**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PREDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO**

*Projektowane przedsięwzięcie:*

**EKSPLOATACJA**

**KRUSZYWA NATURALNRGO**

**ze złoża DALANÓWEK XXI**

*Lokalizacja inwestycji:*

**Dalanówek, pow. płoński,**

**woj. mazowieckie**

**dz. Nr ew. 103, 104/1**

*Inwestor:*

**„AS” Handel i Usługi,**

**Materiały Budowlane, Transport,**

**Roboty Ziemne – Artur Senderowski**

**ul. Słoneczna 1, 09-120 Nowe Miasto**

Styczeń 2013 r.

Spis treści:

[WSTĘP 4](#_Toc182934907)

[Cel i zakres opracowania 4](#_Toc182934908)

[1.OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA 6](#_Toc182934909)

[1.1 Charakterystyka całego przedsięwzięcia obecnie, warunki wykorzystana terenu w fazie budowy, eksploatacji i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia 6](#_Toc182934910)

[1.2 Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych 7](#_Toc182934911)

[1.3 Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia 9](#_Toc182934913)

[2. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH 22](#_Toc182934914)

[3. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU 23](#_Toc182934915)

[4. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYBRANEGO WARIANTU 24](#_Toc182934916)

[5. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA LUDZI, ZWIERZĘTA, ROŚLINY POWIERZCHNIĘ ZIEMI, WODĘ, POWIETRZE, KLIMAT, DOBRA MATERIALNE, DOBRA KULTURY, KRAJOBRAZ ORAZ WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE POMIĘDZY TYMI ELEMENTAMI 25](#_Toc182934917)

[5.1 Oddziaływanie inwestycji na rośliny i zwierzęta 25](#_Toc182934918)

[5.2 Oddziaływanie przedsięwzięcia na ludzi 25](#_Toc182934919)

[5.3 Oddziaływanie przedsięwzięcia na powierzchnie ziemi 25](#_Toc182934920)

[5.4 Oddziaływanie inwestycji na wodę 26](#_Toc182934921)

[5.5 Oddziaływanie inwestycji na powietrze 27](#_Toc182934922)

[5.6 Oddziaływanie inwestycji na klimat 28](#_Toc182934923)

[5.7 Oddziaływanie na dobra materialne 28](#_Toc182934924)

[5.8 Oddziaływanie inwestycji na dobra kultury 28](#_Toc182934925)

[5.9 Oddziaływanie inwestycji na krajobraz .](#_Toc182934926)

[5.10 Oddziaływanie pomiędzy tymi elementami 29](#_Toc182934927)

[6. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO-, I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z 29](#_Toc182934928)

[6.1 Istnienie przedsięwzięcia 29](#_Toc182934929)

[6.2 Wykorzystanie zasobów środowiska 29](#_Toc182934931)

[6.3 Emisja 30](#_Toc182934932)

[**6.3.1.** **Emisja gazów i pyłów** **30**](#_Toc182934933)

[**6.3.2.** **Emisja odpadów** **31**](#_Toc182934935)

[**6.3.3.** **Emisja ścieków** Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.](#_Toc182934936)

[**6.3.4.** **Emisja hałasu** **31**](#_Toc182934937)

[7. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO 33](#_Toc182934938)

[8. PORÓWNANIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH Z INNYMI DOSTĘPNYMI ROZWIĄZANIAMI W PRAKTYCE KRAJOWEJ LUB ŚWIATOWEJ Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.](#_Toc182934939)

[9.WSKAZANIE, CZY DLA PALNOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.](#_Toc182934939)

[10.ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH 34](#_Toc182934940)

[11.PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO NA ETAPIE JEGO REALIZACJI I EKSPLOATACJI 34](#_Toc182934941)

[12.WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT 35](#_Toc182934942)

[13.STRESZCZENIA W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM. 35](#_Toc182934943)

**WSTĘP**

**Cel i zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o zlecenie inwestora - „AS” HANDEL I USŁUGI, MATERIAŁY BUDOWLANE, TRANSPORT, ROBOTY ZIEMNE Artur Senderowski, z siedzibą w Nowym Mieście przy ul. Słonecznej 1. Planowane przedsięwzięcie polega na eksploatacji kruszywa naturalnego ze złoża DALANÓWEK XXI w msc. Dalanówek, gm. Płońsk na działkach o numerach ewidencyjnych 103 i 104/1. Celem opracowania jest określenie potencjalnego negatywnego oddziaływania zamierzenia inwestycyjnego na środowisko,

Celem opracowania jest dokonanie oceny, w jaki sposób realizacja inwestycji wpłynie na środowisko naturalne na skutek emisji substancji lub energii, z uwzględnieniem obowiązujących standardów emisyjnych, standardów jakości środowiska oraz wartości odniesienia.

Obecnie prowadzone jest postępowanie administracyjne zmierzające do uzyskania koncesji na wydobycie kruszywa, gdzie konieczne jest uzyskanie przez inwestora decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. W ramach postępowania administracyjnego zmierzającego do wydania w/w decyzji, przeprowadzana jest procedura oceny oddziaływania inwestycji na środowisko.

Inwestor w trybie art. 88 ustawy z dnia 03.10 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko,* zwrócił się z wnioskiem o przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko. Organ administracji prowadzący postępowanie administracyjne – Wójt Gminy Płońsk - w odniesieniu do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, powinien zapewnić udział społeczeństwa w postępowaniu administracyjnym oraz określić warunki techniczne i środowiskowe, konieczne do zminimalizowania negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska (art. 144 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska), eksploatacja przedsięwzięcia nie powinna powodować pogorszenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor dysponuje tytułem prawnym, powodować przekroczeń w zakresie standardów emisyjnych oraz wartości odniesienia.

Organ właściwy do wydania zezwolenia na realizację zamierzonej inwestycji, zobowiązany jest do uzgodnienia warunków technicznych i środowiskowych realizacji przedsięwzięcia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Zakres merytoryczny raportu zgodnie z zapisami art. 66 ustawy z dnia 03.10 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 z 2008r.), ustalił Wójt Gminy Płońsk Postanowieniem, znak APŚ.6220.01.2012, z dnia 25.04.2012r. . W związku z tym, niniejsze opracowanie obejmuje:

1. Opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
   1. Charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie budowy i realizacji i eksploatacji,
   2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych,
   3. Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia
2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody
3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ,
4. Opis analizowanych wariantów , w tym wariantu najkorzystniejszego dla środowiska, wraz z uzasadnieniem ich wyboru.
5. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów. W tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.
6. Analizę i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, a w szczególności zabytków archeologicznych w obrębie terenu, na którym ma być realizowane przedsięwzięcie.
7. Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnie ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków oraz wzajemne oddziaływanie pomiędzy tymi elementami.
8. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący średnie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko wynikające z:
   1. Istnienia przedsięwzięcia,
   2. Wykorzystania zasobów środowiska,
   3. Emisji

oraz opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę

1. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko
2. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem
3. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego eksploatacji
4. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport
5. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie
6. Nazwiska osób sporządzających raport
7. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu
8. Określenie stopnia i sposobu uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzjach o których mowa w art. 72. ust. 1 pkt. 2-9 i pkt. 11-13.
   1. **OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**
   2. **Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie budowy i realizacji i eksploatacji**

*Rodzaj i skala przedsięwzięcia*

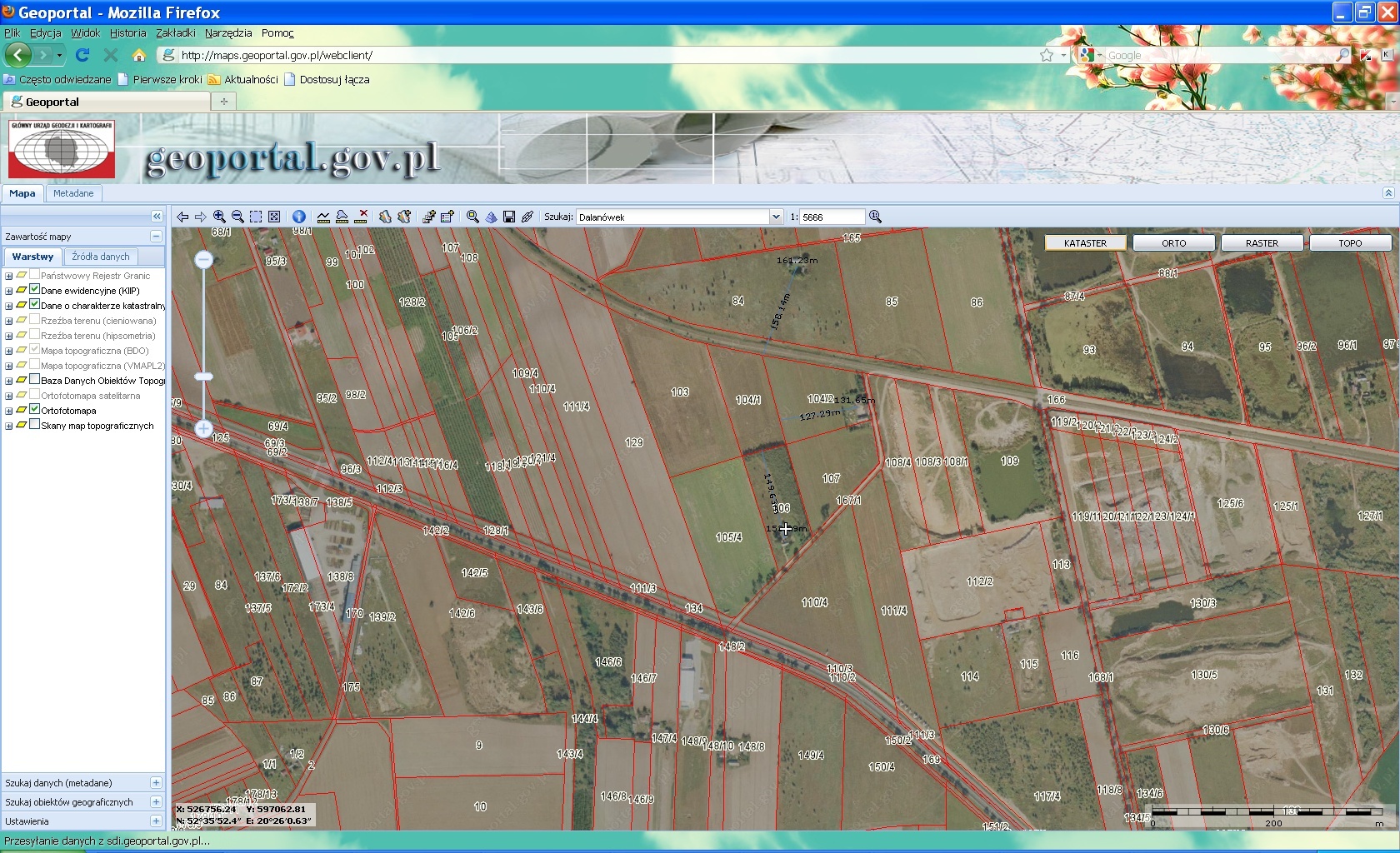
Planowane przedsięwzięcie polega na wydobywaniu kopaliny pospolitej ze złoża kruszywa naturalnego – piasku z domieszką żwiru - "DALANÓWEK XXI". Obszar zamierzonej eksploatacji obejmuje złoże " DALANÓWEK XXI " o powierzchni ca 3,8626 ha, o zasobach geologicznych bilansowych w ilości ca 571235 Mg kruszywa.

Wielkość wydobycia planuje się ca 50000 Mg rocznie. Jednakże faktyczna wielkość wydobycia uzależniona jest ściśle od zapotrzebowania na kopalinę. Średni ciężar nasypowy kopaliny w stanie utrzęsionym wynosi 1,89 Mg/m3.

Przewidywany okres eksploatacji szacuje się na okres 11 lat, tj. od 2013r. do 2023 r.

*Usytuowanie przedsięwzięcia*

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na przygotowaniu do eksploatacji i eksploatacji kruszywa naturalnego kat. C1 ze złoża DALANÓWEK XXI, zlokalizowanego na działkach o nr ew. 13, 104/1 w msc. Dalanówek, gm. Płońsk. Łączna powierzchnia ww działek wynosi 4,51 ha.



Powierzchnia (całkowita) działek, na których będzie eksploatowane złoże kruszywa pospolitego wynosi 4,51 ha i obejmuje, według ewidencji gruntów - grunty niskich klas bonitacyjnych, tj. grunty orne V klas bonitacyjnej.

Obszar złoża stanowi czworokąt w kształcie trapezu , którego podstawy rozciągają się na kierunku (E-W) , dłuższy bok – równoległy do linii kolejowej (NNW – ENE) , krótszy bok (SSW – ESE).

Aktualnie powierzchnia terenu złoża wykorzystywana była pod uprawy rolne jednoroczne. W chwili obecnej jest to teren odłogowany oraz częściowo stanowi grunt porośnięty roślinnością trawiastą .

Teren działek ze strony północnej, graniczy z drogą polną i terenem kolejowym, od których pozostawiono pas ochronny szerokości 10m.

Od strony zachodniej, południowej i wschodniej występują grunty rolne innych użytkowników. Z tych stron pozostawiono pasy ochronny szerokości co najmniej 6m. W związku z wydzielonymi pasami ochronnymi, teren dokumentowanego złoża wynosi 3,8626 ha.

Najbliższa zabudowa zagrodowa, zlokalizowana na:

* działce 104/2, znajduje się w odległości ca 127m na wschód od granicy działki nr 104/1;
* działce 106, znajduje się w odległości ca 149m na południe od granicy działki 104/1 ;
* działce 84, znajduje się w odległości ca 156 m na północ od granicy działki 104/1

Na terenie złoża DALANÓWEK XXI dotychczas nie prowadzono eksploatacji kruszywa.

* 1. **. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych**

Planowana działalność polegać będzie na odkrywkowym wydobyciu piasku różnej granulacji ze zmienną zawartością frakcji żwirowej. Budowa geologiczna, forma i kształt złoża a także ukształtowanie terenu decydują o tym, że warunki eksploatacji złoża zalęgającego na działkach nr 103, 104/1 można określić jako proste (warstwa złożowa o stałej miąższości zalega pod nadkładem łatwo urabialnym).

Złoże eksploatowane będzie systemem odkrywkowym dwoma piętrami:

* I piętro podsiębiernie ze stropu złoża lub przedsiębiernie ze stropu II piętra,
* II piętro podsiębiernie ze stropu II piętra.

Eksploatacja nie będzie przedsięwzięciem trudnym do realizacji ze względów technicznych. Wystarczy koparka z osprzętem podsiębiernym na podwoziu gąsienicowym o długości wysięgnika 6m i pomocniczo ładowarka kołowa. Inwestor nie planuje przerobu kruszywa.

Dogodny też jest transport surowca, gdyż działki przylegają do drogi gruntowej prowadzącej do szosy relacji Poczernin - Szpondowo.

Złoże budują utwory czwartorzędowe akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej, takie jak: piaski, piaski ze żwirami i głazami. Wraz z obniżaniem się powierzchni terenu, wzrasta ilość kruszywa drobnego. Poszczególne rodzaje kruszywa występują w formie cienkich pofałdowanych warstewek zmieniających się zarówno w pionie jak i w poziomie.

Złoże kruszywa naturalnego DALANÓWEK XXI zostało rozpoznane w stopniu odpowiadającym kategorii C1. Warunki geologiczno‐górnicze eksploatacji złoża przedstawiają się następująco:

* grubość nadkładu: 0,3 – 1,0 m, srednio 0,59 m
* miąższość złoża: 6,1 – 8,8m , średnio 7,69 m,
* stosunek N:Z wynosi od 0,03 do 0,14, średnio 0,08

Na rzędnej 114,5m n.p.m. nawiercono poziom wody gruntowej o zwierciadle swobodnym. Złoże udokumentowano 3,5m poniżej poziomu wody gruntowej, tj. do rzędnej 112,O m n.p.m.

Spągu złoża nie nawiercono.

Warstwa złożowa występuje pod nadkładem o grubości średnio 0,59m. Nadkład przeważnie zbudowany jest z warstwy glebowej i glin piaszczystych. Maksymalna stwierdzona grubość nadkładu wynosi 1,0 m.

Na całej powierzchni złoża, warstwa złożowa zalega poniżej zwierciadła wód gruntowych. Miąższość warstwy złożowej waha się od 6,1 m do 8,8 m a średnio wynosi 7,69 m. Miąższość warstwy „suchej” waha się od 3,6 m do 8,6 m a warstwy zawodnionej od 2,2 m do 2,6 m.

Eksploatacja złoża, prowadzona będzie sposobem odkrywkowym, systemem ścianowym oraz spod wody, jednym poziomem wydobywczym dwoma piętrami wydobywczymi - suchym i zawodnionym

Odkrywkowe zakłady górnicze wydobywające kopaliny pospolite charakteryzują się prostymi technologiami urabiania i odstawy urobku.

W ramach prac przygotowawczych, usuwanie nadkładu, z wyłączeniem pasów ochronnych, będzie prowadzone na powierzchni całego złoża. Gleba wraz z nadkładem, zdejmowana za pomocą ładowarki lub spycharek, zostanie wspólnie złożona:

- na części pasów ochronnych - tworząc wały gleby i nadkładu, które w sposób naturalny będą stanowiły odgrodzenie wyrobisk górniczych od przyległych terenów obcych,

- na zwałowisku nadkładu zlokalizowanym na terenie działki w granicach władania obszaru górniczego. Na zwałowisko usuwane będą również przerosty nieużyteczne, które mogłyby sic pojawić przy prowadzeniu eksploatacji złoża.

Zakłada się, że wyprzedzenie zdejmowania nadkładu względem górnej krawędzi ściany eksploatacyjnej winna wynosić minimum 10 m.

W przypadkach, gdy średnia odległość przemieszczania nadkładu przekroczy odległość 150 m, dopuszcza się odwożenie nadkładu za pomocą środków transportu.

Nadkład zgromadzony na tymczasowym zwałowisku, zostanie po zakończonej eksploatacji (danej partii złoża) wykorzystany do złagodzenia skarp końcowych (ostatecznych) wyrobiska.

W przedmiotowej kopalni kruszywo wydobywane będzie za pomocą:

* koparki lądowej jednonaczyniowej o pojemności naczynia do 0,8 m3
* ładowarki kołowej o pojemności łyżki 4,5 m3

a urobek ładowany będzie bezpośrednio na środki transportowe (samochody ciężarowe najczęściej o ładowności 25Mg) lub też gromadzony na tymczasowych pryzmach. Eksploatacja nie będzie więc trudna do realizacji ze względów technicznych. Wystarczy ładowarka kołowa i koparka z osprzętem podsiębiernym.

Eksploatacja złoża zawodnionego prowadzona będzie za pomocą koparki podsiębiernej.

Kopalina w strefie frontu eksploatacyjnego będzie podawana na samochody ciężarowe i wywożona poza teren planowanego przedsięwzięcia.

W kopalni, do urabiania złoża nie będzie się używać środków strzałowych.

Kopalnia będzie funkcjonować w jednozmianowym systemie pracy, tj. 8 h w ciągu doby przez 5 dni w tygodniu i 8 miesięcy w roku.

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 DALANÓWEK XXI, z uwagi na eksploatację również w części zawodnione -j zostaną zrekultywowane w kierunku rolnym ze zbiornikiem wodnym.

* 1. **. Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania 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 DALANÓWEK XXI..

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 26455 m3 tj. 50000 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 0,8 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 realizacji ‐ przygotowawczy**

Etap realizacji planowanego zamierzenia będzie związany głównie z pracami geodezyjnymi i geologicznymi w terenie, celem wyznaczenia i oznakowania obszaru górniczego.

W fazie przygotowania obszaru górniczego do eksploatacji, przewidziane są prace odkrywkowe przygotowujące złoże. Prace będą polegały na zdejmowaniu nadkładu przez spycharkę z wyznaczonego obszaru i gromadzeniu go na zwałowiskach (w granicach terenu górniczego). Zdejmowanie nadkładu będzie prowadzone sukcesywnie i równorzędnie, w miarę postępowania prac wydobywczych. Etap ten będzie wiązał się z krótkotrwałym i niezorganizowanym charakterem, nie będzie wiązał się z nadmiernymi uciążliwościami dla środowiska.

W związku z istniejącym zagospodarowaniem terenów sąsiednich oraz prowadzeniem prac równorzędnie z wydobyciem kopaliny, etap ten został rozpatrzony łącznie z analizowanymi uciążliwościami, występującymi na etapie eksploatacji złoża.

W celu minimalizacji lub całkowitej likwidacji uciążliwości związanych z etapem realizacji inwestycji należy:

* prace prowadzić w godzinach dziennych, tj. od 6.00 do 22.00;
* stosować tylko i wyłącznie sprawny sprzęt;
* w czasie postoju maszyn i urządzeń pozostawiać je przy wyłączonym silniku;
* urobek z wykopów pozostawiać na wydzielonych działkach roboczych (w celu ograniczenia dodatkowego jego przemieszczania).
  + 1. **Etap wydobywania kopaliny**

Etap eksploatacji, będzie wiązał się głównie z pracą sprzętu ciężkiego - wydobywczego, tj. koparki podsiębiernej, ładowarki oraz środków transportu - samochodów. Z etapem tym będą wiązały się głównie emisje hałasu, zanieczyszczenia do powietrza ze środków transportu oraz pracującego sprzętu.

**Wielkość emisji gazów i pyłów do powietrza**

Model emitora powierzchniowego E1

Emisja niezorganizowana dla emitora powstaje na skutek:

* pracy ładowarki - pojemność łyżki 4,5 m3
* pracy koparki łyżkowej – pojemność łyżki 0,8 m3
* ruchu pojazdów w obszarze emitora powierzchniowego – ładowność skrzyni 25Mg

Szacuje się iż w ciągu roku zostanie wydobyte i przetransportowane 50000 Mg/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.

Założono, że koparka będzie wydobywać 27,44% złoża ( również 27,44% wydobycia rocznego), które będzie składowane na pryzmie – kruszywo nie będzie bezpośrednio ładowane na skrzynie samochodowe.

W związku z tym ilość kursów w skali roku wyniesie:

50000 Mg : 25 Mg/poj. = 2000 poj/r

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

2000poj/r x 2 = 4000 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 = 4000 poj/r :1280h/r = 3,13 poj/h – do dalszych obliczeń przyjęto 4 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** =[50000 Mg/r : (4,5m3 x 1,89Mg/m3)] x 60s/ 3600 s ≈ 98 h/r

(ładowarka ładuje również kruszywo z pryzmy wydobyte przez koparkę)

Założono, że zawodnione złoże wydobywane będzie przy pomocy koparki. Zawodnione kruszywo stanowić będzie ca 27,44% złoża. Wydobycie kruszywa przez koparkę:

50000Mg/r x 27,44% = 13720,00 Mg/r

**Z2** =[13720 Mg/r :(0,8 m3 x 1,89 Mg/m3)] x 60 s /3600 ≈ 151 h/r

**Z3** = (196,9m:2,77m/s) x 4000 k/r /3600s ≈ 79 h/r

Powyższe obliczenia wykonano wg następujących założeń

* pojemność łyżki ładowarki wynosi 4,5 m3
* pojemność łyżki koparki wynosi 0,8 m3
* gęstość nasypowa kruszywa 1,89 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 są ładowane (2000poj r : 1280 h) 2 pojazdy ciężarowe (co wynika z ilości pojazdów) o ładowności 25 Mg, co daje łączną ilość kruszywa w ciągu 1h;

25Mg x 2 poj. = 50 Mg/h = 26,46 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 = 26,46 m3/h : 4,5m3 x 60 s = 0,01 h

W przypadku pracy koparki, uwzględniając pojemność łyżki 0,8 m3 i czas operacji 60s –

czas załadunku w ciągu godziny wyniesie:

Tk=26,46m3/h : 0,8m3 x 60 s x 0,2744=0,15 h

Wjazd i wyjazd 2 pojazdów (w obrębie emitora powierzchniowego) trwa:

Ts=(196,9/2,77m/s) x2x2= 0,08 h

A zatem operacje ładowania, kopania 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 =70
* szerokość b = 196,9 m

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 – 4000 (wjazd i wyjazd)
* Udział poszczególnych rodzajów pojazdów w ruchu – 100% pojazdy ciężarowe
* Częstotliwość ruchu – 4poj/h
* Przyjęta długość drogi – 144,4 m
* Prędkość ruchu – 2,77m/s (10 km/h)
* Czas pracy emitora – 1280 h/r (swobodna dyfuzja pomiędzy

kursami)\*

* Czas przejazdu wszystkich pojazdów – T= (144,4 m:2,77m/s ) x 4000 = 57,92 h/r
* Czas emisji – 1280 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 kruszywa w obrębie emitora powierzchn.** |  |  |
|  | **E2 - ruch pojazdów emitor liniowy** | | | | |  |
|  |  |  |  | |  |  |
| **Nr okresu** | **I** | **II** | **III** | | **IV** | **V** |
| **czas emisji** | **98** | **151** | **79** | | **952** | **7480** |

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 | Z1- ładowarka - emitor powierzchniowy | 14,45 | tlenek węgla | 0,0208 | 98 | 83,4889 | 0,3006 | 0,029455 | 1,1927 |
| 14,45 | węglow. alif. | 0,0042 | 98 | 16,8583 | 0,0607 | 0,005948 | 0,2408 |
| 14,45 | tlenki azotu | 0,018 | 98 | 72,2500 | 0,2601 | 0,025490 | 1,0321 |
| 14,45 | ditlenek siarki | 0,0078 | 98 | 31,3083 | 0,1127 | 0,011046 | 0,4473 |
| 14,45 | Aldehydy | 0,0008 | 98 | 3,2111 | 0,0116 | 0,001133 | 0,0459 |
| 14,45 | Sadza | 0,005 | 98 | 20,0694 | 0,0723 | 0,007081 | 0,2867 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | Z2 –koparka – emitor powierzchniowy | 14,45 | tlenek węgla | 0,0208 | 151 | 83,4889 | 0,3006 | 0,045385 | 1,1927 |
| 14,45 | węglow. alif. | 0,0042 | 151 | 16,8583 | 0,0607 | 0,009164 | 0,2408 |
| 14,45 | tlenki azotu | 0,018 | 151 | 72,2500 | 0,2601 | 0,039275 | 1,0321 |
| 14,45 | ditlenek siarki | 0,0078 | 151 | 31,3083 | 0,1127 | 0,017019 | 0,4473 |
| 14,45 | Aldehydy | 0,0008 | 151 | 3,2111 | 0,0116 | 0,001746 | 0,0459 |
| 14,45 | Sadza | 0,005 | 151 | 20,0694 | 0,0723 | 0,010910 | 0,2867 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | Z4 - ruch pojazdów transportujących kruszywo w obrębie emitora powierzchniowego | 17 | tlenek węgla | 0,0208 | 79 | 98,2222 | 0,3536 | 0,027934 | 1,4032 |
| 17 | węglow. alif. | 0,0042 | 79 | 19,8333 | 0,0714 | 0,005641 | 0,2833 |
| 17 | tlenki azotu | 0,018 | 79 | 85,0000 | 0,3060 | 0,024174 | 1,2143 |
| 17 | ditlenek siarki | 0,0078 | 79 | 36,8333 | 0,1326 | 0,010475 | 0,5262 |
| 17 | Aldehydy | 0,0008 | 79 | 3,7778 | 0,0136 | 0,001074 | 0,0540 |
| 17 | Sadza | 0,005 | 79 | 23,6111 | 0,0850 | 0,006715 | 0,3373 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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- emitor liniowy | wielkość emisji zestawiono w załącznikach długość drogi –144,4 m, ilość pojazdów (kursów) 4 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 70 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.

Obliczenia rozprzestrzeniania się gazów i pyłów w powietrzu przeprowadzono w oparciu o metodykę referencyjną , która uwzględnia:

* Aerodynamiczną szorstkość terenu - 0,035
* Temperaturę gazów i temperaturę otoczenia -
* Tło zanieczyszczeń przyjętych zgodnie z informacją Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.
* Różę wiatrów i stany równowagi atmosfery reprezentatywną dla danego terenu - stacja meteorologiczna Płock-Radziwie



Stacja meteorologiczna : Płock - Radziwie - rok

Ilość obserwacji = 29212

Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **NNE** | **ENE** | **E** | **ESE** | **SSE** | **S** | **SSW** | **WSW** | **W** | **WNW** | **NNW** | **N** |
| 3,94 | 5,14 | 10,77 | 15,15 | 6,70 | 5,18 | 7,00 | 12,26 | 15,54 | 8,69 | 5,83 | 3,80 |

Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 m/s** | **2 m/s** | **3 m/s** | **4 m/s** | **5 m/s** | **6 m/s** | **7 m/s** | **8 m/s** | **9 m/s** | **10 m/s** | **11 m/s** |
| 28,72 | 20,63 | 15,99 | 11,83 | 9,11 | 5,66 | 3,64 | 2,57 | 0,94 | 0,61 | 0,31 |

Wykonano obliczenia stężeń długookresowych uśrednionych dla jednej godziny i roku kalendarzowego, oraz częstości przekroczeń z uwzględnieniem wartości dyspozycyjnych.

Wyniki symulacji wskazują, że zarówno standardy jakości środowiska w zakresie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, oraz wartości graniczne uznawane za bezpieczne dla środowiska wyrażone wartościami odniesienia, w analizowanym obszarze zostaną zachowane.

* + 1. **Emisja hałasu**

W analizowanym przypadku mamy do czynienia z przedsięwzięciem położonym wśród pól uprawnych i skupisk leśnych. Wyjątek stanowią 2 pojedyncze zabudowy zagrodowe (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. 127 m i 150,0 m od granic obszaru górniczego w kierunku odpowiednio południowym 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 południowym i wschodnim (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.

**Wielkość 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.

Wielkość poziomu hałasu dla pojazdów transportowych wynosi: przy manewrowaniu i 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 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

Czas emisji poszczególnych źródeł

Z1 =[50000 Mg/r : (4,5m3 x 1,89Mg/m3)] x 60s/ 3600 s ≈ 98 h/r

(ładowarka ładuje również kruszywo z pryzmy wydobyte przez koparkę)

Założono, że zawodnione złoże wydobywane będzie przy pomocy koparki. Zawodnione kruszywo stanowić będzie ca 27,44% złoża. Wydobycie kruszywa przez koparkę:

50000Mg/r x 27,44% = 13720,00 Mg/r

Z2 =[13720 Mg/r :(0,8 m3 x 1,89 Mg/m3)] x 60 s /3600 ≈ 151 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 | 98 | 0,613 |
| Z2 | 151 | 0,944 |

Uwzględniając fakt, że źródła w postaci koparki i ładowarki nigdy nie pracują jednocześnie oraz poziom mocy akustycznej jest identyczny, zastosowano jedno źródło zastępcze Ze o poziomie mocy akustycznej 105 dB i czasie emisji w przedziale odniesienia 1,557 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 | 1-2 | 4000 | 25 | 2,77 | 135,40 |
| 2-3 | 2-3 | 4000 | 25 | 2,77 | 13,90 |

**Wariant II**, w którym maszyny znajdują się w skrajnym położeniu południowym (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 | 98 | 0,613 |
| Z2 | 151 | 0,944 |

Uwzględniając fakt, że źródła w postaci koparki lub refulera i ładowarki nigdy nie pracują jednocześnie oraz poziom mocy akustycznej jest identyczny, zastosowano jedno źródło zastępcze Ze o poziomie mocy akustycznej 105 dB i czasie emisji w przedziale odniesienia 1,557 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 | 4000 | 25 | 2,77 | 135,4 | 0,339 |
| 2-3 | 4000 | 25 | 2,77 | 98 | 0,246 |

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.

* + 1. **Emisja odpadów**

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. nr 62 poz. 628 z późn. zmianami), nadkład usuwany i zwałowany w granicach terenu górniczego, nie będzie należeć do odpadów. Nadkład złoża, o grubości od 0,3 do 1 m stanowi gleba, oraz miejscami glina pylasta. W okresie prowadzenia eksploatacji, nadkład będzie systematycznie usuwany oraz częściowo przemieszczony do czasowego magazynowania, zlokalizowanego w obszarze górniczym. Nadkład w trakcie oraz po zakończeniu eksploatacji, będzie sukcesywnie wykorzystany do zabiegów rekultywacji. Rekultywację wyrobisk będzie prowadzić się sukcesywnie, w miarę eksploatacji złoża.

Wymiana olejów, uzupełnianie i smarowanie, będą się odbywały wyłącznie w pomieszczeniach warsztatowych uprawnionych podmiotów.

Samochody odbierające kruszywo będą tankowane wyłącznie w stacji benzynowej poza terenem kopalni; ładowarka i koparka urabiająca złoże, również będą tankowane poza zasięgiem złoża , na specjalnie w tym celu zabezpieczonym podłożu na obrzeżu kopalni. Kopalnia będzie dostarczała surowiec bezpośrednio do odbiorców na teren budowy, w związku z powyższym, praca w 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.

Nie przewiduje się budowy budynków trwale związanych z podłożem. Dla osób pracujących zaplecze socjalne będzie stanowił blaszany kontener.

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 TOI-TOI.

Z uwagi na brak prowadzenia przez Inwestora w ramach eksploatacji złoża zakładu przeróbczego oraz dokonywania wszelkich napraw sprzętu poza obszarem górniczym, oprócz odpadów komunalnych z grupy 20 03 01, wytwarzanych przez zatrudnionych pracowników zajmujących się eksploatacją i transportem urobku, nie przewiduje się generowania innych rodzajów odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych.

**Wielkość emisji odpadów**

Prognozowane rodzaje odpadów wytwarzanych w wyniku eksploatacji przedsięwzięcia:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Kod odpadu** | **Ilość odpadu [Mg]** | **Nazwa odpadu** |
| 2 | 20 03 01 | 0,50 | nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne |

Odpady typu komunalnego będą zbierane i składowane w specjalnym wydzielonym pojemniku oraz przekazywane firmie specjalistycznej do ich odzysku lub unieszkodliwienia

Na etapie eksploatacji złoża kruszywa , zachodzi ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego, spowodowanego niekontrolowanymi wyciekami związków ropopochodnych z pracującego sprzętu. W celu uniknięcia takich sytuacji należy:

* + systematycznie sprawdzać szczelność układów paliwowych;
  + prowadzić racjonalną gospodarkę odpadami.
  1. **OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODWISKO**

Administracyjnie teren złoża położony jest na gruntach wsi Dalanówek - działki Nr ew. 103 i Nr ew.104/1, gm. Płońsk, pow. płoński, woj. mazowieckie. Przedmiotowe działki położone są przy drodze gruntowej poprowadzonej przy linii kolejowej ( Nasielsk –Sierpc) prowadzącej do szosy relacji Poczernin – Szpondowo.

Geograficznie msc. Dalanówek, na terenie której zlokalizowana jest kopalnia kruszywa naturalnego, położona jest na Wysoczyźnie Płońskiej i stanowi część Niziny Północno-Mazowieckiej, która wchodzi w skład Nizin Środkowopolskich. Wysoczyzna Płońska znajduje się na północ od Kotliny Warszawskiej i przedstawia równinę morenową urozmaiconą łańcuchem wzgórz morenowych i kemowych.

**Warunki klimatyczne**

Na przedmiotowym terenie panują warunki klimatyczne charakterystyczne dla klimatu umiarkowanego z wyraźnym wpływem oceanicznym. Jest to VII dzielnica klimatyczna (R.Gumiński) tzw. dzielnica środkowa, obejmująca dorzecza środkowej Warty i Wisły; obszar o najmniejszym opadzie rocznym ( poniżej 500 mm).



Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski

Źródło: regionalizacja wg R. Gumińskiego, 1951.

Dominującą rolę w kształtowaniu klimatu odgrywa ogólna cyrkulacja atmosferyczna , ukształtowanie powierzchni a w mniejszym stopniu sposób użytkowania ziemi.

Obszar ten charakteryzuje się m.in. :

* Okresem wegetacji roślin 210-220 dni,
* Liczbą dni z przymrozkiem 100-110 dni
* Średnią roczną temperaturą 8 °C
* Średnią roczną sumą opadów atmosferycznych 500 -550 mm

Konsekwencją położenia geograficznego jest dominacja wiatrów zachodnich .

**Morfologia i hydrografia**

Złoże położone jest na lokalnym wzniesieniu terenu o lekko pofalowanej morfologii ze spadkiem w kierunku zachodnim i południowym. Deniwelacje naturalne terenu na przedmiotowym terenie dochodzą do 3m (rzędne od 118,2 do 121,2 m n.p.m.).

Naturalny spływ wód powierzchniowych odbywa się w kierunku południowo-zachodnim do lokalnego cieku będącego dopływem Płonki (dorzecze Wkry). Ciek ten należy do jednolitej części wód powierzchniowych – dopływ spod Lisewa – SW1609 – potok piaszczysty z obszaru dorzecza Wisły –Region Wodny Środkowej Wisły . Cały obszar należy do zbiornika wód podziemnych GZWP 215 A- subniecka warszawska część centralna, JCWPd:48.

W wyniku eksploatacji, na terenie miejscowości Dalanówek, Lisewo, Michalinek powstało kilkanaście wyrobisk poeksploatacyjnych o głębokości do 10m poniżej poziomu terenu. Większość tych wyrobisk jest zawodniona.

Według szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50000 rejon badań budują utwory czwartorzędowe plejstoceńskie powstałe w okresie zlodowacenia środkowopolskiego, stadiał północnomazowiecki. Są to przede wszystkim osady akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej takie jak piaski, żwiry, głazy oraz piaski zaglinione i mułki ilaste. Spągu złoża nie nawiercono.

Nadkład o max. grubości do 1,0m stanowi gleba oraz gliny piaszczyste.

Na rzędnej 114,5m n.p.m. występuje poziom wody gruntowej o zwierciadle swobodnym. Złoże udokumentowano do 3,5m poniżej poziomu wody gruntowej.

**Krajobraz i przyroda**

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 od granicy złoża znajduje się wysypisko śmieci.

**Szata roślinna**

Teren złoża kruszywa naturalnego DALANÓWEK XXI stanowią grunty rolne, aktualnie w części odłogowane, porośnięte chwastami, trawami i „dzikimi” krzakami. W dalszym sąsiedztwie znajdują się skupiska drzew, oraz na obszarze nieczynnych wyrobisk poeksploatacyjnych , występują pojedyncze krzaki i drzewa.

**Świat zwierząt**

Świat zwierzęcy w granicach terenu złoża DALANÓWEK XXI jest bardzo ubogi . W granicach złoża nie zaobserwowano, aby za wyjątkiem gryzoni, miały swoją siedzibę jakiekolwiek zwierzęta. Brak jest ustaleń jakie zwierzęta występują na ww. terenie, ale prawdopodobnie nie są to gatunki wymagające ochrony.

**Powietrze atmosferyczne**

Stopień zanieczyszczenia powietrza na terenie Dalanówka, w skali województwa, nie stanowi zagrożenia. Okresowo i lokalnie mogą występować jednak sytuacje zwiększonego stężenia substancji zanieczyszczających. W sezonie grzewczym mogą się nasilać emisje z tzw. „niskich” źródeł sektora bytowego, powstałe na skutek spalania paliw różnej jakości (nierzadko spalania odpadów). Swój wpływ na jakość powietrza może mieć, zwłaszcza w okresie letnim, emisja ze środków transportu poruszających się drogami.

**Gleby**

Na omawianym terenie – jak i w najbliższym otoczeniu, pokrywa glebowa wykazuje silny związek z rodzajem podłoża, na którym się rozwinęła. Są to gleby klasy RV, czyli gleby o niskiej klasie bonitacji. Gleby ochronne ( kl. I-III ) w promieniu 1 km od granicy złoża nie występują .

`

**Istniejące formy ochronny**

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.). Najbliżej położony obszar Natura 2000, obszar specjalnej ochrony siedlisk „Aleja Pachnicowa” PLH140054, znajduje się w odległości ok. 2,5 km w kierunku północno-zachodnim od planowanej inwestycji.

* 1. **OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIEGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI**

Dalanówek i jego okolice nie posiadają zabytków chronionych .

* 1. **OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA, W TYM WARIANTU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU**
  2. **Wariant „O”**

Nie podejmowanie realizacji przedsięwzięcia i pozostawienie obszaru bez  wydobywania kruszywa, spowoduje tylko zwiększenie terenów mało przydatnych dla rolnictwa. Będzie również zaniechaniem ekonomicznym i społecznym.

 Zaniechanie realizacji danej inwestycji, nie wpłynie na poprawę stanu środowiska.

* 1. **Wariant”1”**

Przyjęty wariant (opisany) organizacyjny prowadzenia eksploatacji kruszywa, uznano za najbardziej optymalny, uwzględniając racjonalność ekonomiczną przedsięwzięcia w powiązaniu z oddziaływaniami środowiskowymi.

W związku z istniejącymi zasobami kruszywa naturalnego, proponowanym przez Inwestora wariantem, jest eksploatacja odkrywkowa wskazanego złoża, poprzez sukcesywne wydobycie kruszywa oraz jego bezpośredni transport do zagospodarowania przez nabywców.

Planowane przedsięwzięcie polega na eksploatacji złoża piasku i żwiru. Eksploatacja złoża prowadzona będzie metodą odkrywkową, systemem ścianowym , dwoma piętrami wydobywczymi ze wspólnego poziomu wydobywczo-transportowego. Eksploatacja zarówno w części suchej jak i zawodnionej.

* 1. **Wariant”2”**

Innym możliwym wariantem realizacji planowanej inwestycji, może być eksploatacja wyłącznie w złożu suchym, ewentualnie eksploatacja koparką podsiębiernie ze stropu złoża, z postępem prac w innym kierunku. Przy założeniu eksploatacji wyłącznie złoża suchego spowoduje straty w zasobach. Eksploatacja koparką ze stropu złoża jest jeszcze mniej korzystna; hałas pochodzący od pracującego sprzętu będzie miał nieco większy zasięg.

Oddziaływanie na środowisko wynika tylko i wyłącznie na skutek eksploatacji urządzeń mobilnych spalających paliwo i emitujących hałas. W związku z tym inne warianty alternatywne , pod względem oddziaływania na środowisko, mogłyby jedynie polegać na zmianie lokalizacji tych urządzeń.

Wariant „1” prowadzenia prac eksploatacyjnych, uznano za najbardziej optymalny, uwzględniając racjonalność ekonomiczną przedsięwzięcia w powiązaniu z oddziaływaniami środowiskowymi.

* 1. **OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ WYSTAPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Przy założeniu eksploatacji wyłącznie złoża suchego powstaną znaczne straty w zasobach a wyrobisko można będzie 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 przyczyną 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. Ponadto wystąpią również znaczne straty w zasobach, ponieważ przy eksploatacji ze stropu nie ma możliwości jednoczesnego wydobycia kruszywa zarówno suchego jak i zawodnionego.

Planowana inwestycja nie zalicza się do zakładów zagrożonych wystąpieniem poważnej awarii przemysłowej o tzw. podwyższonym ryzyku. Wydobycie kruszywa nie jest związane z eksploatacja instalacji, tj. urządzeń stacjonarnych trwale związanych z podłożem. Eksploatowane są maszyny samobieżne i środki transportu. Zagrożenie awarią jest analogiczne jak na drogach publicznych, placach manewrowych, gospodarstwach rolnych i może wystąpić w trakcie kolizji, na skutek wycieków płynów eksploatacyjnych. Prawdopodobieństwa wystąpienia takiej sytuacji jest bliskie zeru, z uwagi na to, ze pojazdy poruszają się po stosunkowo dużym obszarze z niewielką prędkością, a zagęszczenie ruchu w stosunku do powierzchni jest małe. Nie występuje również krzyżowanie się torów ruchu. A zatem prawdopodobieństwo wystąpienia kolizji jest znacznie niższe niż na drogach publicznych. Biorąc pod uwagę niewielką prędkość ruchu pojazdów, nawet w przypadku wystąpienia kolizji - prawdopodobieństwo wycieku płynów jest minimalne. W związku z tym , ocenia się , ze zagrożenie poważną awarią przemysłową - nie występuje.

Na terenie kopalni mogą zdarzyć się „drobne” awarie techniczne sprzętu i mogą wystąpić wycieki substancji ropo chodnych , które mogą przedostać się do środowiska (na powierzchnię lub infiltracja w grunt). Może czasowo zanieczyścić powierzchnię terenu, gruntu i wód gruntowych na odległość max kilku metrów na terenie kopalni . W celu przeciwdziałaniu awariom należy:

* prowadzić szkolenia dla pracowników kopalni
* tankować sprzęt pracujący poza kopalnią, w miejscu zabezpieczonym, z jak największą ostrożnością, aby nie dopuścić do wylania się w/w substancji na powierzchnię terenu
* dbać o 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 należy odpowiednio oznakować, a wjazd zabezpieczyć.

W przypadku planowanej inwestycji, zjawisko transgranicznego oddziaływania na środowisko- nie będzie występować.

* 1. **ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD NIMI , A W SZCZEGÓLNOSCI ZABYTKÓW ARCHEOLOGICZNYCH W OBREBIE TERENÓW, NA KTÓRYM MA BYĆ REALIZOWANE PRZEDSIĘWZIECIE.**

**UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA LUDZI, ZWIERZĘTA, ROŚLINY POWIERZCHNIĘ ZIEMI, WODĘ, POWIETRZE, KLIMAT, DOBRA MATERIALNE, ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, ORAZ WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE POMIĘDZY TYMI ELEMENTAMI**

W zasięgu oddziaływania projektowanej inwestycji – kopalni kruszywa pospolitego – bezpośrednio nie znajdują się budowle i obiekty zabytkowe.

* 1. **Oddziaływanie inwestycji na rośliny i zwierzęta**

Projektowana inwestycja z uwagi na rodzaj, wielkość i zasięg emisji substancji lub energii do środowiska, nie będzie oddziaływać znacząco na rośliny i zwierzęta.

W zasięgu oddziaływania zróżnicowana fauna, cenna przyrodniczo, nie występuje.

Z uwagi na pierwotny charakter terenu złoża – odłogowane (w dużej części) grunty rolne, w czasie eksploatacji złoża, zniszczeniu ulegnie dotychczasowa, zresztą bardzo uboga szata roślinna. Eksploatacja piasków nie powoduje obniżenia stanu zwierciadła wód gruntowych, w związku z tym nie wpływa negatywnie na rozwój szaty roślinnej w okolicy.

Eksploatacja kruszywa nie będzie miała negatywnego wpływu na świat zwierzęcy. Gryzonie żyjące na wnioskowanym terenie będą się przemieszczały poza obręb projektowanej kopalni. Zbiorniki wodne powstałe w wyniku eksploatacji kruszywa, będą sprzyjały powstawaniu siedlisk ptasich. Ponadto w środowisku wodnym mogą się rozwinąć nowe organizmy żywe.

* 1. **Oddziaływanie przedsięwzięcia na ludzi**

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.

* 1. **Oddziaływanie przedsięwzięcia na powierzchnie ziemi**

Eksploatacja kruszywa naturalnego DALANÓWE XXI odbywać się będzie zgodnie z przeznaczeniem terenu zapisanym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Dla 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. RV. Nie mniej jednak, zdjęty selektywnie nadkład w postaci gleby i zalegającej pod glebą gliny piaszczystej, zostanie zużyty do rekultywacji, głównie do 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. Uwzględniając w/w uwarunkowania , ocenia się, że z eksploatacją projektowanej inwestycji, nie będzie występować negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska

* 1. **Oddziaływanie inwestycji na wodę**

Eksploatacja złoża kruszywa naturalnego DALANÓWEK XXI - prowadzona będzie zarówno w części suchej jak i zawodnionej.

Wody powierzchniowe mogą zostać zanieczyszczone tylko w przypadkach awaryjnego wycieku paliwa lub smarów ze sprzętu pracującego w kopalni.

Ścieki socjalno-bytowe na terenie kopalni nie wystąpią. Na terenie kopalni będzie wyłącznie przenośna toaleta typu TOI-TOI, opróżniana przez specjalistyczną firmę w miarę potrzeb.

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

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.

Projektowane przedsięwzięcie - eksploatacja kruszywa naturalnego ze złoża DALANÓWEK XXI , nie będzie miała 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, południowej i zachodniej granicy złoża. Wzdłuż południowej części działki przebiega droga, dlatego też pas ochronny dla granicy obszaru górniczego od 6 m w części wschodniej, południowej i zachodniej wzrasta do 10 m w części pólnocnej. Podczas zwałowania nadkładu pozostawione zostaną pasy ochronne o szerokości od min 1 m do 2,0 m od podstawy zwałowiska do granicy własności. Grubość utworów nadkładowych jest niewielka. Wysokość zwałowisk nie przekroczy 2,5 m. Z uwagi na powyższe uwarunkowania, nie przewiduje się spływu wód na działki sąsiednie.

Eksploatacja złoża kruszywa naturalnego DALANÓWEK XXI prowadzona zgodnie z przepisami, nie spowoduje zanieczyszczenia wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych. Ocenia się zatem, iż eksploatacja inwestycji nie będzie negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne.

* 1. **Oddziaływanie inwestycji na powietrze i klimat akustyczny**

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 wskutek 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 OPERAT2000. 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 Płock - Radziwie
* 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, Pb i C6H6, dla pozostałych zanieczyszczeń na poziomie 10% Da, 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 , na którym zlokalizowana będzie inwestycja, nie nastąpi przekroczenie wartości odniesienia, z uwzględnieniem tzw. częstości przekraczania. Zostaną również zachowane standardy jakości środowiska w zakresie powietrza.

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 55dB nie występuję 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.

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.

* 1. **Oddziaływanie inwestycji na klimat**

Charakter, rodzaj i skala przedsięwzięcia nie wskazuje na oddziaływanie na klimat. Emisja zanieczyszczeń wynikająca z eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie wpływać na zmiany klimatu, ponieważ nie występuje znacząca emisja związków chemicznych, mających wpływ na np. efekt cieplarniany lub zubożenie warstwy ozonowej.

* 1. **Oddziaływanie na dobra materialne**

Inwestycja nie będzie wywierała wpływu na dobra materialne. Emitowane zanieczyszczenia do środowiska nie zawierają związków chemicznych o charakterze agresywnym (silne utleniacze i reduktory). Zatem nie będzie wywierać wpływu na budowle i budynki oraz konstrukcje stalowe itp.

* 1. **Oddziaływanie inwestycji na zabytki i krajobraz kulturowy**

Obliczone poziomy imisji energii i substancji w środowisku, wskazują , że potencjalne negatywne oddziaływania zamykają się w granicach obszaru górniczego. Eksploatacja złoża nie jest związana z emisją substancji o właściwościach silnie utleniających lub redukujących oraz toksycznych (w postaci wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych o właściwościach kancerogennych w prognozowanych stężeniach). W związku z tym ocenia się, że potencjalne negatywne oddziaływania wynikające z eksploatacji inwestycji nie będą występować.

Krajobraz w otoczeniu inwestycji nie stanowi wartości ponad przeciętnej podlegającej ochronie. W bezpośrednim otoczeniu inwestycji nie ma parków narodowych, parków krajobrazowych oraz obszarów chronionego krajobrazu, nie występują także zabytki kultury.

* 1. **Oddziaływanie pomiędzy tymi elementami**

Z uwagi na brak złożonych, powiązanych ze sobą ekosystemów, i fakt, że najbliższe otoczenie stanowią tereny przeobrażone antropogenicznie o małej różnorodności przyrodniczej, biorąc pod uwagę skalę przedsięwzięcia oraz charakter zanieczyszczeń, ocenia się, że nie będzie występować znaczące oddziaływanie pomiędzy tymi elementami.

* 1. **OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO-, I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKOWYNIKAJĄCE Z**
  2. **istnienia przedsięwzięcia**
  3. **wykorzystania zasobów środowiska**
  4. **emisji**

**ORAZ OPIS METOD PROGNOZOWANIA**

Z przedmiotowym przedsięwzięciem związane są bezpośrednie, stałe, długoterminowe oddziaływania na środowisko

* 1. **Istnienie przedsięwzięcia**

Istnienie przedsięwzięcia wiąże się z pracami w fazie udostępniania i eksploatacji oraz likwidacji. Każda eksploatacja odkrywkowa w sposób trwały i przejściowy ingeruje w naturalne komponenty środowiska i zmienia ukształtowanie terenu. Bezpośrednio wpływa poprzez wyłączenie z dotychczasowego użytkowania gruntów rolnych oraz trwale zmienia rzeźbę terenu. Pośrednio zaś wpływa poprzez stosowaną technologię urabiania, transportu i składowania nadkładu. Wpływy te wynikają z rodzaju i ilości zastosowanych maszyn i pojazdów, które powodują emisję hałasu i gazów.

* 1. **Wykorzystanie zasobów środowiska**

Projektowane przedsięwzięcie będzie korzystać z zasobów środowiska w postaci surowców mineralnych dla potrzeb budowlanych, tj. żwiru i piasku. Działanie to ma charakter okresowy i będzie wynosił 11 lat. Po tym czasie kruszywo zostanie wyeksploatowane o łącznych zasobach ca 571235 Mg, co doprowadzi do powstania wyrobiska wgłębnego o powierzchni ca 38630 m2.

* 1. **Emisja**

**Rodzaje emisji**

* Emisja gazów i pyłów

1. Niezorganizowana – na skutek ruchu pojazdów po terenie obiektu(spalanie paliw)

* Emisja hałasu
* Emisja odpadów

1. Innych niż niebezpieczne
   * 1. **Emisja gazów i pyłów**

Niezorganizowana emisja gazów do powietrza powstaje na skutek uwalniania produktów spalania paliwa, podczas pracy maszyn i ruchu pojazdów po terenie kopalni, w postaci chmury gazowej ulegającej dyfuzji swobodnej w powietrzu.

Zgodnie z art. 144 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska, eksploatacja instalacji nie powinna powodować pogorszenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Planowane przedsięwzięcie nie stanowi instalacji w rozumieniu art. 3 p.6 ustawy z dnia 27. 04.2001r –prawo ochrony środowiska. W analizowanym przypadku substancje objęte standardami jakości środowiska to: benzen, ditlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla oraz pył. Stężenia pozostałych substancji, tj. węglowodorów alifatycznych i aromatycznych oraz pyłu zawieszonego, powstających na skutek eksploatacji, nie powinny przekraczać wartości granicznych wyrażonych wartościami odniesienia, uznanych za bezpieczne dla zdrowia ludzi i środowiska, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 2010 r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.* W celu dokonania oceny, czy eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie ponadnormatywnie wpływać na stan jakości powietrza, wykonano symulację komputerową rozprzestrzeniania się gazów i pyłów w powietrzu przy użyciu Pakietu OPERAT2000. 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
* Aerodynamiczną szorstkość terenu
* Tło zanieczyszczeń

Symulacja komputerowa (obliczenia i wykresy izolinii w załączeniu) wykazała, że poza terenem, na którym zlokalizowana będzie droga, nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnych stężeń granicznych wyznaczonych wartościami odniesienia, z uwzględnieniem częstości przekroczeń oraz standardów jakości środowiska.

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

* + 1. **Emisja odpadów**

W wyniku funkcjonowania kopalni będą powstawały odpady inne niż niebezpieczne, a w szczególności odpady komunalne.

Oddziaływanie na środowisko w wyniku emisji odpadów nie będzie występować, ponieważ odpady będą gromadzone w pojemnikach oraz miejscach odizolowanych od podłoża. Następnie zgromadzone odpady będą przekazywane odbiorcom, w celu dalszego przetworzenia, utylizacji lub unieszkodliwienia.

* + 1. **Emisja hałasu**

Kopalnia w trakcie eksploatacji będzie powodowała emisję hałasu do środowiska. W bezpośrednim otoczeniu terenu inwestycji, nie występują tereny chronione akustycznie.

Dopuszczalny poziom hałasu uwzględniając rodzaj najbliższej zabudowy wynosi odpowiednio :

* dla pory dziennej – 55dB
* dla pory nocnej – 45 dB

W celu dokonania oceny oddziaływania kopalni na klimat akustyczny, wykonano symulację komputerową rozkładu poziomów hałasu w środowisku (zgodnie z normą XPS 31-133) za pomocą programu SON2 – referencyjna metodyka modelowania hałasu w środowisku.

Wyszczególniono źródła punktowe:

* ładowarka
* koparka

oraz zastępcze źródła liniowe – tor ruchu pojazdów

Uwzględniono:

* poziom mocy akustycznej źródeł,
* czas emisji w stosunku do czasu odniesienia,
* rodzaj nawierzchni,
* stopień pochłaniania przez grunt.

Dla poszczególnych źródeł wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej (z uwzględnieniem natężenia hałasu oraz rozkładu pracy poszczególnych źródeł) w przeciągu najbardziej niekorzystnych 8 h dla pory dnia, w porze nocnej emisja nie wystepuje. Zgodnie z w/w metodyką wyznaczono poziom hałasu jako równoważny poziom dźwięku poza terenem inwestycji. Wyniki obliczeń równoważnego poziomu dźwięku oraz równoważnej mocy akustycznej przedstawiono w załączeniu.

Obliczenia wykazały, iż poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku w dB (A) na terenach chronionych, będzie niższy od wartości dopuszczalnych dla pory dnia.

* 1. **Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne**

Oddziaływania bezpośrednie, występują na skutek emisji substancji i energii. Wielkość emisji nie powoduje wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko.

Oddziaływania pośrednie nie występują z uwagi na to, że teren, na którym zlokalizowana jest kopalnia jest przekształcony antropogenicznie, a istniejąca fauna i flora jest bardzo uboga a ekosystem mało zróżnicowany biologicznie.

Emitowane substancje ulegają dyfuzji , jednak nie wchodzą ze sobą w reakcje chemiczne tworząc nowe związki o właściwościach toksycznych. Nie kumulują się również w łańcuchu pokarmowym , w związku z tym ocenia się, ze oddziaływania wtórne są niewielkie.

* 1. **Oddziaływania krótko- i długoterminowe**

Realizacja i eksploatacja kopalni będzie powodować oddziaływania na środowisko:

* Oddziaływania krótkoterminowe – występują w czasie przygotowania obszaru górniczego do eksploatacji:
* Hałas. Z pracą spycharki i ruchem samochodów wiązać się będzie powstawanie hałasu. Czas w jakim będą trwały prace jest krotki przy użyciu małej ilości maszyn i pojazdów , w związku z tym emisja hałasu, wyrażona równoważnym poziomem dźwięku w przedziale odniesienia, będzie niewielka
* Emisja niezorganizowana gazów i pyłów w wyniku spalania paliwa . Maszyny i środki transportu poruszające się po terenie kopalni powodować będą emisje spalin. Jednakże oddziaływania na powietrze atmosferyczne będzie również zdecydowanie mniejsze niż w okresie właściwej eksploatacji kopalni, z uwagi na nieporównywalnie mniejszą ilość pojazdów i wykonywanych kursów środków transportu. Obliczenia stężeń zanieczyszczeń gazowych w powietrzu w otoczeniu kopalni, po jej oddaniu do eksploatacji, nie będą ponadnormatywne - wobec czego dla okresu przygotowania - stężenia tych substancji będą jeszcze mniejsze, przez co nie będą powodować negatywnego oddziaływania na środowisko (w rozumieniu obowiązujących przepisów prawa).
* Powstawanie odpadów komunalnych. Z okresem eksploatacji wiązać się będzie powstawanie odpadów bytowych związanych z pobytem pracowników. Odpady te powinny być gromadzone na wyznaczonych do tego miejscach, a następnie wywożone do składowiska odpadów.
* Oddziaływania długoterminowe – występują w czasie eksploatacji kopalni i rekultywacji terenu:
* Stałe zajęcie terenu pod kopalnię
* Hałas z maszyn i pojazdów wykorzystywanych w czasie eksploatacji i rekultywacji. Wyniki obliczeń oraz zasięg, i rozprzestrzenianie przedstawiono w załącznikach. Z obliczeń wynika, że najbliżej położony teren z zabudową mieszkaniową, w porze dnia znajdować się będzie poza zasięgiem strefy hałasu przekraczającego dopuszczalne normy. Natomiast w porze nocy emisja z kopalni nie występuje.
* Zanieczyszczenie powietrza spalinami. Dla okresu eksploatacji i rekultywacji, na podstawie wykonanych obliczeń, nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych stężeń emitowanych gazów (na terenie i kopalni w jej bezpośrednim otoczeniu).
* Powstawanie odpadów innych niż niebezpieczne. W czasie eksploatacji kopalni powstawać będą odpady. Odpady będą gromadzone w ustawionych pojemnikach, a następnie odbierane przez właściwe do tego – podmioty.
  1. **Oddziaływanie skumulowane**

W związku z eksploatacją kopalni, oddziaływanie na środowisko wynika przede wszystkim z emisji gazów i pyłów do powietrza (produktów spalania paliwa) oraz emisji hałasu.

Emitowane substancje ulegają dyfuzji w powietrzu i kumulują się z substancjami emitowanymi z innych kopalni, ciągów komunikacyjnych, kotłowni przydomowych oraz istniejących zakładów przemysłowych. W związku z tym do obliczenia emisji i immisji wkalkulowano stan (pomiary wykonywane okresowo przez WIOŚ – tzw. tło) powietrza na obszarze msc. Dalanówek. Wyniki obliczeń wskazują jednoznacznie, że emisja nie powoduje przekroczeń wartości odniesienia ani standardów jakości środowiska.

Ponadto korzystając z opracowań dotyczących planowanych przedsięwzięć dostępnych w BIP Gminy Płońsk , wynika, ze wszelkie uciążliwości dla analizowanych obszarów będą zamykały się w granicach działek należących do planowanych zakładów górniczych.

Wobec powyższego można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko na skutek kumulacji emisji.

Kumulacja emitowanego hałasu z planowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami następuje w bardzo niewielkim stopniu. W związku z tym ocenia się, że oddziaływania skumulowane nie będą ponadnormatywnie oddziaływać na środowisko.

Reasumując, można stwierdzić, że eksploatacja kopalni nie będzie powodować negatywnego ponadnormatywnego oddziaływania na tereny przyległe (w żadnym zakresie nie przekroczy dopuszczalnych wielkości).

* 1. **PORÓWNANIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH Z INNYMI DOSTĘPNYMI ROZWIĄZANIAMI W PRAKTYCE KRAJOWEJ LUB ŚWIATOWE**

Proponowane przez inwestora rozwiązania techniczne są nowoczesne, powszechnie stosowane w praktyce krajowej i krajach UE.

W związku z tym, z punktu widzenia ochrony środowiska, nie ma przeciwwskazań co do dopuszczenia inwestycji do eksploatacji.

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

Emisja gazów i pyłów do powietrza

Z uwagi na niewielką emisje gazów i pyłów powstającą w wyniku spalania paliw w silnikach maszyn i pojazdów, nie jest konieczne zastosowanie dodatkowych działań ograniczających emisję. Również ze względu na to, że jest to emisja niezorganizowana z pojazdów mobilnych, nie ma możliwości technicznych dalszego jej ograniczania Ponadto emisja niezorganizowana jest nienormowana przepisami ochrony środowiska, a imisja nie powoduje pogorszenia standardów jakości środowiska i wystąpienia przekroczeń stężeń granicznych wyznaczonych wartościami odniesienia.

Emisja odpadów

Z uwagi na charakter odpadów (komunalne), nie ma potrzeby zachowywać dodatkowych, szczególnych działań ochronnych.

Emisja hałasu

W zakresie emisji hałasu, nie zachodzi konieczność stosowania dodatkowych środków technicznych ograniczających emisję, np. ekranów akustycznych, z uwagi na stosunkowo niewielką emisję hałasu w przedziale odniesienia, znaczne oddalenie obszarów objętych standardem jakości środowiska w zakresie klimatu akustycznego (hałas przenika głównie na tereny otwarte). Najbliższe otoczenie planowanego przedsięwzięcia stanowią istniejące kopalnie kruszywa, zrekultywowane kopalnie w kierunku wodnym, nieużytki oraz obiekty infrastruktury kolejowej (linia kolejowa) .

* 1. **ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH**

Postępowanie administracyjne zmierzające do wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji, dla którego sporządzenie raportu jest fakultatywne, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 03.10 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 z 2008r.) - prowadzone jest z udziałem społeczeństwa.

W związku z tym należy w każdym stadium postępowania umożliwić wszystkim zainteresowanym przeglądanie akt sprawy, wnoszenie ewentualnych uwag i wniosków oraz uwzględnić ich interesy.

Uwzględniając, że:

* Bliższe i dalsze otoczenie stanowią istniejące lub już wyeksploatowane kopalnie kruszywa oraz nieużytki i pola
* W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego obszar ten jest przeznaczony na kopalnie kruszywa
* Dalsze otoczenie inwestycji stanowi teren przeobrażony antropogenicznie (linia kolejowa, droga ekspresowa S7 i powiatowe składowisko odpadów) ,
* uruchomienie kopalni będzie zaspokajać potrzeby okolicznych przedsiebiorców budowlanych i społeczności indywidualnej

nie przewiduje się występowanie konfliktów społecznych

* 1. **PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO NA ETAPIE JEGO REALIZACJI I EKSPLOATACJI**

Na etapie realizacji przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność prowadzenia monitoringu, ponieważ będą to prace przygotowawcze krótkotrwałe i zorganizowana emisja zanieczyszczeń w tej fazie prac nie będzie występować.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza, występować będzie też tylko emisja niezorganizowana, wynikająca z pracy maszyn i ruchu pojazdów. W związku z tym inwestor nie ma obowiązku prowadzenia monitoringu. W zakresie emisji odpadów, monitoring nie jest wymagany przepisami prawa.

W zakresie emisji hałasu na terenach chronionych akustycznie, standard jakości środowiska, w zakresie klimatu akustycznego, zostanie zachowany dla pory dnia, w porze nocnej emisja nie występuje.

W związku z tym nie zachodzi konieczność prowadzenia stałego lub okresowego monitoringu hałasu, wykraczającego poza wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008r. *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody.*

* 1. **[WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA](#_Hlk228290678" \s "1,9211,9320,0,,Wskazanie, czy dla planowanego p)**

Dla planowanego przedsięwzięcia nie ma konieczności ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania.

* 1. **WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT**

Opracowując raport, nie napotkano istotnych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Wyjątek może stanowić referencyjna metodyka obliczeniowa rozprzestrzeniania się gazów i pyłów w powietrzu zastosowana do niskich emitorów. W takim przypadku symulacja numeryczna procesów dyfuzji poziomej i pionowej jest obarczona nieco większym błędem, jednak wartość tego błędu jest na tyle mała, że dokładność szacowanych stężeń długookresowych dla tych substancji w powietrzu, jest zadowalająca.

* 1. **STRESZCZENIA W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest określenie wpływu projektowanego przedsięwzięcia, polegającego na realizacji i eksploatacji kopalni kruszywa naturalnego ze złoża DALANÓWEK XXI , zlokalizowanego w msc. Dalanówek, gm. Płońsk, pow. płonski , na działkach o nr ew. 103 i 104/1.

Obszar zamierzonej eksploatacji obejmuje złoże " DALANÓWEK XXI " o powierzchni ca 3,8626 ha, o zasobach geologicznych bilansowych w ilości ca 571235 Mg kruszywa.

Wielkość wydobycia planuje się ca 50000 Mg rocznie. Jednakże faktyczna wielkość wydobycia uzależniona jest ściśle od zapotrzebowania na kopalinę. Średni ciężar nasypowy kopaliny w stanie utrzęsionym wynosi 1,89 Mg/m3.

Przewidywany okres eksploatacji szacuje się na okres 11 lat, tj. od 2013r. do 2023 r.

Aktualnie powierzchnia terenu złoża wykorzystywana była pod uprawy rolne jednoroczne. W chwili obecnej jest to teren odłogowany oraz częściowo stanowi grunt porośnięty roślinnością trawiastą .

Teren działek ze strony północnej, graniczy z drogą polną i terenem kolejowym, od których pozostawiono pas ochronny szerokości 10m.

Od strony zachodniej, południowej i wschodniej występują grunty rolne innych użytkowników. Z tych stron pozostawiono pasy ochronny szerokości co najmniej 6m. W związku z wydzielonymi pasami ochronnymi, teren dokumentowanego złoża wynosi 3,8626 ha.

Najbliższa zabudowa zagrodowa, zlokalizowana na:

* działce 104/2, znajduje się w odległości ca 127m na wschód od granicy działki nr 104/1;
* działce 106, znajduje się w odległości ca 149m na południe od granicy działki 104/1 ;
* działce 84, znajduje się w odległości ca 156 m na północ od granicy działki 104/1

Na terenie złoża DALANÓWEK XXI dotychczas nie prowadzono eksploatacji kruszywa.

Planowana działalność polegać będzie na odkrywkowym wydobyciu piasku różnej granulacji ze zmienną zawartością frakcji żwirowej. Budowa geologiczna, forma i kształt złoża a także ukształtowanie terenu decydują o tym, że warunki eksploatacji złoża zalęgającego na działkach nr 103, 104/1 można określić jako proste (warstwa złożowa o stałej miąższości zalega pod nadkładem łatwo urabialnym).

Złoże eksploatowane będzie systemem odkrywkowym dwoma piętrami:

* I piętro podsiębiernie ze stropu złoża lub przedsiębiernie ze stropu II piętra,
* II piętro podsiębiernie ze stropu II piętra.

Eksploatacja nie będzie przedsięwzięciem trudnym do realizacji ze względów technicznych. Wystarczy koparka z osprzętem podsiębiernym na podwoziu gąsienicowym o długości wysięgnika 6m i pomocniczo ładowarka kołowa. Inwestor nie planuje przerobu kruszywa.

Dogodny też jest transport surowca, gdyż działki przylegają do drogi gruntowej prowadzącej do szosy relacji Poczernin - Szpondowo.

Złoże budują utwory czwartorzędowe akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej, takie jak: piaski, piaski ze żwirami i głazami. Wraz z obniżaniem się powierzchni terenu, wzrasta ilość kruszywa drobnego. Poszczególne rodzaje kruszywa występują w formie cienkich pofałdowanych warstewek zmieniających się zarówno w pionie jak i w poziomie.

Złoże kruszywa naturalnego DALANÓWEK XXI zostało rozpoznane w stopniu odpowiadającym kategorii C1. Warunki geologiczno‐górnicze eksploatacji złoża przedstawiają się następująco:

* grubość nadkładu: 0,3 – 1,0 m, srednio 0,59 m
* miąższość złoża: 6,1 – 8,8m , średnio 7,69 m,
* stosunek N:Z wynosi od 0,03 do 0,14, średnio 0,08

Na rzędnej 114,5m n.p.m. nawiercono poziom wody gruntowej o zwierciadle swobodnym. Złoże udokumentowano 3,5m poniżej poziomu wody gruntowej, tj. do rzędnej 112,O m n.p.m.

Spągu złoża nie nawiercono.

W trakcie eksploatacji kopalni emisja gazów i pyłów powstaje na skutek spalania paliwa w silnikach pojazdu specjalistycznych i i środków transportu pojazdów ciężarowych.

W trakcie eksploatacji kopalni potencjalnie mogą powstawać następujące rodzaje emisji zanieczyszczeń do środowiska:

* Emisja gazów i pyłów do powietrza
* Emisja odpadów
* Emisja hałasu

**Potencjalne rodzaje emisji oraz wyszczególnienie środków technicznych stosowanych do zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko:**

W zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza

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.

Obliczenia wykonano przy użyciu pakietu OPERAT 2000 wykorzystującego algorytm zgodny z metodyką referencyjną. Obliczeń emisji z emitora liniowego dokonano przy użyciu modułu „Samochody”.

Po wykonaniu obliczeń emisji substancji pyłowo-gazowych powstających ze spalania paliw w silnikach maszyn i środków transportu, stwierdzono, że nie będą występować przekroczenia dopuszczalnych stężeń granicznych uśrednionych dla 1 godz. i roku kalendarzowego, wyrażonych standardami jakości środowiska oraz wartościami odniesienia. Ocenia się zatem, iż ponadnormatywne negatywne oddziaływanie na powietrze nie występuje.

W zakresie emisji odpadów.

Odpady powstające w trakcie eksploatacji kopalni gromadzone będą w pojemnikach ustawionych w miejscach odizolowanych od podłoża, a następnie przekazywane innym podmiotom. W wyniku funkcjonowania kopalni powstają odpady komunalne.

W zakresie hałasu

W trakcie eksploatacji inwestycji będzie występować emisja hałasu źródeł punktowych i liniowych (tory ruchu środków transportu). Wykonano obliczenia poziomów hałasu w środowisku (wyznaczonym równoważnym poziomem dźwięku zgodnie referencyjną metodyką określoną w normie XPS 31-133 za pomocą programu komputerowego SON2. Wyniki obliczeń wskazują, że standard jakości środowiska, w zakresie klimatu akustycznego w odniesieniu do terenów chronionych akustycznie, zostanie zachowany dla pory dnia ( w prze nocy emisja nie występuje). Dane do obliczeń zostały określone na podstawie danych uzyskanych od inwestora i wskaźników programu SON2.

Eksploatacja kruszywa nie wpłynie 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. Po wyeksploatowaniu złoża i wykonaniu rekultywacji , powstanie zbiornik wodny, który będzie spełniał zarówno funkcje stawu hodowli ryb jak też siedlisko ptaków.

Eksploatacja złoża, spowoduje trwałą zmianę morfologii terenu. Na okres kilku lat, sukcesywnie kolejne partie obszaru będą pozbawiane roślinności, która to po zrekultywowaniu terenu będzie stopniowo powracać. Ze względu na rekultywację w kierunku wodnym będzie to roślinność nieco innego typu.

**WNIOSKI KOŃCOWE**

1. Lokalizacja przedsięwzięcia nie narusza założeń Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Płońsk .
2. Projektowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na poszczególne elementy środowiska. i środowisko jako całość w stopniu przekraczającym obowiązujące normy, określone przepisami ochrony środowiska
3. Nie przewiduje się powstawania konfliktów społecznych związanych z jej lokalizacją.
4. Realizacja inwestycji podyktowana jest względami ekonomicznymi, i społecznymi z uwzględnieniem konieczności spełnienia przez Inwestora wymogów ochrony środowiska.
5. Realizacja inwestycji nie zaprzecza zasadom zrównoważonego rozwoju.
6. Eksploatacja projektowanej inwestycji nie narusza obowiązujących norm określonych przepisami ochrony środowiska.

W związku z powyższym, proponuje się pozytywnie uzgodnić zezwolenie na realizację inwestycji.

Raport o oddziaływaniu na środowisko projektowanego przedsięwzięcia, w oparciu o materiały takie jak:

* Mapa do celów projektowych ,
* Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego DALANÓWEK XXI,
* Inwentaryzacja istniejącej działki,
* Informacje pozyskane od Inwestora,
* PN i literatura fachowa,
* Ustawy i rozporządzenia

wykonali:

mgr inż. Sławomir Walczak

mgr Urszula Dobrzyńska