

Charakterystyka przedsięwzięcia

polegającego na: „**Eksploracja kruszywa naturalnego ze złoża „Tosie VIII” zlokalizowanego na działkach ewid. Nr 541/3, 543/1, 544, 545, obręb Tosie, gmina Kosów Lacki, powiat sokołowski, województwo mazowieckie**”

1 Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

1.1 Rodzaj i skala przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie ma na celu eksploatację kruszywa naturalnego (piasku i pospółki) ze złoża „TOSIE VIII” zlokalizowanego na działkach ewid. nr 541/3, 543/1. 544 i 545 obręb Tosie, gmina Kosów Lacki, powiat sokołowski, województwo mazowieckie o powierzchni łącznej 16 709,00 m².

Eksploracja odbywać się będzie metodą odkrywkową, na sucho i mokro, bez użycia materiałów wybuchowych, systemem ścianowym, dwoma lub trzema piętrami wydobywczymi do spągu udokumentowanych zasobów. Zasoby geologiczne wynoszą 470 690, 01 ton.

Planowana, szacowana wielkość wydobywania nie przekroczy 20 tys. m³/rok (max. ok. 40 tys. t/rok). Rzeczywisty czas funkcjonowania zakładu górniczego uzależniony będzie od wielkości udokumentowanych zasobów i popytu na kruszywo.

Inwestor przewiduje sześciodniowy tydzień pracy w systemie jednozmianowym w godzinach 7:00-17:00 w okresie od wczesnej wiosny do późnej jesieni. W tym czasie odbywać się będzie odbiór kruszywa. Zakład nie będzie czynny w godzinach nocnych. W zimie prace mogą być prowadzone, ale tylko w sprzyjających warunkach temperaturowych. Intensywność prac uzależniona będzie od popytu na kruszywo. Zatrudnionych będzie maksymalnie 6 pracowników.

Do prac związanych z urabianiem i eksploatacją kruszywa będzie wykorzystywany sprzęt zmechanizowany w postaci koparki, spycharki, ładowarki. Transport surowca odbywać się będzie samochodami ciężarowymi, samowyladowczym, a ewentualnie także należącymi do odbiorców kruszywa.

Na terenie zakładu nie przewiduje się przeróbki wydobywanego kruszywa (sortowania itp.).

Ważenie kruszywa odbywać się będzie na ładowarce wyposażonej w wagę lub ilość kruszywa będzie określana na podstawie załadunku na skrzynie transportowe samochodów odbiorców kruszywa.

Przewiduje się, że teren wyrobiska poeksploatacyjnego będzie zrekultywowany zgodnie ze stosowną decyzją Starosty Sokołowskiego ustalającą kierunek rekultywacji.

Optymalnym kierunkiem zagospodarowania (rekultywacji) proponowanym przez Inwestora będzie kierunek rolny.

Obszar planowanego przedsięwzięcia tj. działek ewid. nr 541/3, 543/1, 544 i 545 obręb Tosie, gmina Kosów Lacki, powiat sokołowski, województwo mazowieckie znajduje się na obszarze otuliny Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Poza ww. obszarem na terenie złoża i w najbliższej okolicy nie znajdują się żadne obszary i obiekty podlegające ochronie.

1.2 Lokalizacja

Teren eksploatacji złoża kruszywa położony jest na gruntach miejscowości Tosie, gmina Kosów Lacki na działkach ewid. nr 541/3, 543/1, 544 i 545 obręb Tosie, gmina Kosów Lacki, powiat sokołowski.

Obszar planowanej eksploatacji zlokalizowany jest:

- ok. 9 km na północ do granicy powiatu sokołowskiego,
- ok. 4,4 km na południe do Kosowa Lackiego,
- ok. 10 km na południowy-wschód do Sterdyni,
- ok. 6,5 km na zachód do wsi Wólka Okrąglik,
- ok. 5 km na północny-wschód do wsi Ceranów.

1.3 Dojazd

Dojazd na teren planowanego przedsięwzięcia możliwy jest poprzez drogę gminną biegnącą od wsi Tosie.

1.4 Powierzchnia działek

Planowane przedsięwzięcie ma na celu eksploatację kruszywa naturalnego (piasku i pospółki) ze złoża „TOSIE VIII” zlokalizowanego na działkach ewid. nr 541/3, 543/1, 544, 545 obręb Tosie, gmina Kosów Lacki, powiat siedlecki, województwo mazowieckie o powierzchni łącznej 16 709,00 m². Łączna powierzchnia w/w działek wynosi 7,24 ha.

1.5 Stan własności gruntów

Przedmiotowe działki objęte przedsięwzięciem położone są w miejscowości Tosie, gmina Kosów Lacki, powiat sokołowski. Stan własności przedstawia się następująco:

- działki o numerach ewidencyjnych 541/3 oraz 545 stanowią własność Inwestora – pana Emila Filipiak,
- działka o numerze ewidencyjnym 544 stanowi własność pani Joanny Godlewskiej.
- działka o numerze ewidencyjnym 541/1 stanowi współwłasność państwa Piotra i Haliny Filipiak.

1.6 Sąsiedztwo

Bezpośrednie sąsiedztwo terenu przyszłej eksploatacji złoża stanowią:

- od północy droga gruntowa,
- od zachodu grunty rolne i zakrzaczone,

- od południa grunty rolne,
- od wschodu grunty rolne i zakrzaczone.

W rejonie złoża nie występuje zabudowa mieszkaniowa ani zagrodowa. Najbliższe budynki mieszkalne zlokalizowane są w odległości około 145 m na południowy zachód od granicy terenu planowanej eksploatacji.

W rejonie złoża nie występuje zabudowa mieszkalna czy też zabudowa zagrodowa. Obszar planowanej eksploatacji kruszywa naturalnego zgodnie z ustaleniami w/w dokumentu znajduje się w otoczeniu terenów rolnych i leśnych, tereny te nie podlegają ochronie akustycznej. Najbliższe budynki mieszkalne zlokalizowane są w odległości około 145 m na południowy zachód od granicy terenu planowanej eksploatacji.

1.7 Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia, lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu planowanej eksploatacji kruszywa nie znajduje się przedsięwzięcie, które oddziaływałyby na planowane przedsięwzięcie oraz nie mieści się w obszarze oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia.

W okolicy planowanego przedsięwzięcia znajduje się udokumentowane oraz eksploatowane złoża kruszywa naturalnego. Poniżej zestawienie obszarów górniczych znajdujących się w okolicy planowanego przedsięwzięcia.

Nazwa złoża	TOSIE III	TOSIE VII
Opis położenia	Tosie, dz. 487/1, 489	Tosie, dz. 477/1 i 478
Gmina	Kosów Lacki	Kosów Lacki
Właściciel/ użytkownik	TRANMER Marek Gosek	TRANSMER Marek Gosek
Nr złoża	14884	20368
Powierzchnia	17 811 m ²	19 889 m ²
Stan	Eksploatowane złożo	Eksploatowane złożo

Biorąc pod uwagę:

- położenie, stan i sposób zagospodarowania w/w terenów złóż,
- sposób i skalę prowadzenia planowanej eksploatacji,

należy uznać, że **nie dojdzie do istotnych kumulacji oddziaływań** związanych z ich funkcjonowaniem.

1.8 Charakterystyka terenu złoża

1.8.1 Morfologia terenu

Złożo „TOSIE VIII” położone jest w zachodniej części prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej. Powierzchnię podczwartorzędową w jej obrębie budują utwory trzeciorzędowe, zalegające na osadach kredy górnej / marglach i kredy piszącej z krzemieniami mastrychtu i kampanu. Trzeciorząd reprezentowany jest przez paleogeńskie i neogeńskie utwory w postaci mułków, piasków glaukonitowych i z fosforytami, żwirów oraz iłów z

wkładkami węgla brunatnych. Osady czwartorzędowe składają się głównie z facji lodowcowych i wodnolodowcowych. Osady te tworzą poziomy, należące do zlodowaceń, stadiów lub faz poszczególnych zlodowaceń. Nizina objęta była czterema transgresjami lądolodu, które oddzielały okresy obfitujące w procesy wietrzeniowe i erozyjno-denudacyjne. Największy wpływ na rzeźbę Niziny miała transgresja stadiału mazowiecko – podlaskiego zlodowacenia środkowopolskiego.

Plejstocenijskie osady reprezentowane są przez: piaski i żwiry wodnolodowcowe i lodowcowe, gliny zwałowe, ropy, mułki i piaski zastoiskowe, piaski i żwiry rzeczne oraz osady piaszczysto-żwirowe moren czołowych, ozów i kemów. W ich stopie zalegają utwory poplejstocenijskie w postaci piasków eolicznych, utworów deluwialnych i eluwialnych, piasków i żwirów rzecznych. Mady, kred jeziornych oraz namulów i torfów.

1.8.2 Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

W złożu „TOSIE VIII” kopalnią główną jest kruszywo – naturalne – piasek oraz pospółka. Kopalin towarzyszących nie ma. Seria złożowa sucha - jedynie najniżej położona, przyspągowana część serii złożowej jest zawodniona na odcinku ok. 1 m – jest to pierwszy poziom wody gruntowej, o swobodnym zwierciadle i średniej rzędnej 111,2 m ppt. Złoże cechuje się zmiennymi warunkami zalegania jak i wykształcenia litologicznego kopaliny. Seria złożowa wypełnia obniżenie w spągu niżej ległej gliny zwałowej, która nawiercona została w południowo zachodniej części dokumentowanego obszaru, gdzie do głębokości 8,0 m ppt nie nawiercono utworów piaszczysto-żwirowych. Miąższość serii złożowej waha się od 15,2 – 20,6 m, średnio 17,04 m. Grubość nakładu w granicach złoża zmienia się w granicach od 0,0 do 4,5 m, średnio 2,0 m. Seria złożowa to w przewadze pospółki, oraz w części środkowej złoża, piasek drobnoziarnisty z niewielką domieszką żwiru i pojedynczym otoczkami. W obrębie pospółek zawartość ziarn do 2,0 mm zmienia się od 52,2 – 82,1%, a zawartość pyłów mineralnych 4,3% . Średni punkt piaskowy serii złożowej wynosi 66,93 przy średniej zawartości pyłów mineralnych = 6,16%.

Warunki geologiczne – górnicze złoża są korzystne z uwagi na łatwo usuwalny nakład, jednorodne wykształcenie serii złożonej, dobre parametry jakościowe kopaliny, jak i brak przewarstwień nieużytecznych w obrębie serii złożowej.

Eksploracja złoża nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne, nie będzie źródłem obcych dla środowiska substancji i zanieczyszczeń. Nie będzie poboru wody do celów przemysłowych i bytowych, jak również odprowadzania ścieków.

Biorąc pod uwagę lokalizację złoża oraz dotychczasowy stan zagospodarowania powierzchni w granicach złoża jak i na jego obrzeżach można stwierdzić, że eksploatacja złoża nie pogorszy stanu siedlisk roślin i zwierząt w rejonie złoża. Eksploatacja nie spowoduje również przekroczenia istniejących standardów jakości środowiska, a wydobywanie kopaliny prowadzone będzie z zachowaniem wymaganych pasów ochronnych dla dróg i terenów nie należących do użytkownika wyrobiska.

1.8.3 Jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych

Zgodnie z podziałem na jednolite części wód powierzchniowych JCWP – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarczego wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2023 r., poz. 300) obszar

planowanego przedsięwzięcia znajduje się w obszarze dorzecza Wisły, Regionie wodnym Bugu, w obszarze jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych: „Kosówka” Kod JCWP RW20001026714749”.

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	
Kategoria JCWP	JCWP RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych
Nazwa JCWP	Kosówka
Kod JCWP	RW20001026714749
Typ JCWP	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty
Rzeczywista długość JCWP [km]	42.28
Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	117.13
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Wisły
Region wodny	region wodny Bugu
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Lublinie
Zarząd Zlewni	Zarząd Zlewni w Sokołowie Podlaskim
Nadzór wodny	Nadzór wodny w Sokołowie Podlaskim
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	RDOŚ w Warszawie
Województwo (TERYT)	mazowieckie (14)
Powiat (TERYT)	sokołowski (1429); węgrowski (1433)
Gmina (TERYT)	Ceranów (1429032); Kosów Lacki (1429053); Miedzna (1433062); Sokołów Podlaski (1429082); Sterdyn (1429092)
Czy JCWP uległa zmianie (powstała w wyniku podzielenia lub scalenia JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021))?	bez zmian
Kod i nazwa JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021)	RW200017266749 (Kosówka)

Cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód. Zlewnia była monitorowana. Obecnie jest monitorowana. Stan/potencjał ekologiczny umiarkowany potencjał ekologiczny. Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny: BZT5, azot ogólny, azot amonowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); nie dotyczy; Stan chemiczny - stan chemiczny poniżej dobrego. Wskaźniki determinujące stan chemiczny: brak danych. Stan (ogólny) zły stan wód. Główne źródło presji hydromorfologicznych: budowie piętrzące – rzeki główne. Główne źródło presji torficznych: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone).

Cel Środowiskowy: Stan/potencjał ekologiczny dobry potencjał ekologiczny, zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D. Stan chemiczny: dobry stan chemiczny.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego – zagrożona. Termin osiągnięcia celu środowiskowego do 2027 r. Dla danej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, fosfor ogólny, BZT5, azot amonowy, fosforany.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych JCWPd nr 55 (GW200055) na obszarze dorzecza Wisły, Regionu wodnego Bugu, Środkowej Wisły.

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	
Numer JCWPd	55
Kod JCWPd	GW200055
Powierzchnia JCWPd [km2]	9484,79
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Wisły
Region wodny	Bugu, Środkowej Wisły
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW w Lublinie, RZGW w Warszawie
Zarząd Zlewni	Zarząd Zlewni w Dębem, Zarząd Zlewni w Sokołowie Podlaskim
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	RDOŚ w Białymstoku, RDOŚ w Lublinie, RDOŚ w Warszawie
Obszar bilansowy	Wisła (P) od Wilgi do Kanału Żerańskiego, Zbiornik Zegrzyński, Narew poniżej Dębe bez Wkry, Narew od granicy państwa do Biebrzy, Narew od Biebrzy do Pułtuska z wyłączeniem WJM i zlewni Pisy (Bi), Bug graniczny (L) z Leśną i Pułwą, Bug od granicy do cofki Zbiornika Zegrzyńskiego
Rejony wodnogospodarcze	Orz wraz z prawostronnymi dopływami Narwi od Orz do Ruż, Prawostronna zlewnia Narwi od Pułtuska do Orz, Zlewnia Górnej Świdry po Starogród, Zlewnia Środkowej Świdry po ujście Mieni (włącznie), Narew od Supraśli do Biebrzy, Zlewnia Orlanka bez Białej, Narew od Łoknicy do Lizy, Prawostronna zlewnia Narwi od Biebrzy do rzeki Gać, Prawostronna zlewnia Narwi od rzeki Gać do Ruż, Górna Krzna, Myśla - Toczna, Brok Górny, Zlewnia Białej, Pułwa, Dolna Krzna, Cetynia - Bucznica, Dolny Liwiec, Kostrzyn, Nurzec, Górny Liwiec, Kamianka, Środkowy Nurzec, Dolny odcinek Bugu, Dolny Nurzec, Leśna, Narew od Lizy do Supraśli, Rejon „Radzymin” - zlewnia lewobrzeżna Zb. Dębe od początku cofki Bugu po Kan. Żerański oraz lewobrzeżna zlewnia Kan. Żerańskiego, Rejon „Popowo” - zlewnia Zb. Dębe - lewo-brzeżnej cofki Narwi i prawobrzeżnej Bugu
Województwo (TERYT)	lubelskie (06), mazowieckie (14), podlaskie (20)
Powiat (TERYT)	powiat białostocki (2002), powiat bialski (0601), powiat bielski (2003), powiat hajnowski (2005), powiat łosicki (1410), powiat łukowski (0611), powiat miński (1412), powiat ostrowski (1416), powiat Siedlce (1464), powiat siedlecki (1426), powiat siemiatycki (2010), powiat sokołowski (1429), powiat węgrowski (1433), powiat wołomiński (1434), powiat wysokomazowiecki (2013), powiat wyszkowski (1435), powiat zambrowski (2014)
Gmina (TERYT)	Andrzejewo (1416022), Bielany (1429022), Bielsk Podlaski (2003032), Boćki (2003042), Boguty-Pianki (1416032), Brańsk (2003021), Brańsk (2003052), Brańszczyk (1435012), Brok (1416043), Cegłów (1412043), Cerańów (1429032), Ciechanowiec (2013023), Czeremcha (2005032), Czyżew (2013033), Dąbrówka (1434052), Długosiodło (1435022), Dobry (1412062), Domanice (1426012), Drohiczyń (2010023), Dziadkowiec (2010032), Grębków (1433022), Grodzisk (2010042), Huszlew (1410012), Jabłonna Łaska (1429042), Jadów (1434062), Jakubów (1412082), Janów Podlaski (0601052), Kałuszyn (1412093), Klembów (1434072), Kleszczewo (2005073), Klukowo (2013042), Konstantynów (0601072), Korczew (1426022), Korytnica (1433032), Kosów Lacki (1429053), Kotuń (1426032), Kulesze Kościelne (2013062), Liw (1433042), Łochów (1433053), Łosice (1410023), Łuków (0611052), Małkinia Górna (1416052), Medzna (1433062), Międzyrzec Podlaski (0601102), Mielnik (2010052), Milejczyce (2010062), Mokobody (1426042), Mordy (1426053), Mrozy (1412123), Nowe Plekuty (2013072), Nur (1416062), Nurzec-Stacja (2010072), Olszanka (1410032), Orla (2003062), Ostrow Mazowiecka (1416011), Ostrow Mazowiecka (1416072), Paprotnia (1426062), Perlejewo (2010082), Piaterów (1410042), Poświętne (2002082), Przesmyki (1426072), Radzymin (1434093), Repki (1429062), Rudka (2003072), Rząśnik (1435032), Sabnie (1429072), Sadowne (1433072), Sarnaki (1410052), Siedlce (1426082), Siedlce (1464011), Siemiatycze (2010011), Siemiatycze (2010092), Skórzec (1426092), Sokołów Podlaski (1429011), Sokołów Podlaski (1429082), Sokoły (2013082), Somianka (1435042), Stara Kornica (1410062), Sterdyń (1429092), Stoczek (1433082), Stoczek Łukowski (0611082), Strachówka (1434102), Suchożebry (1426102), Szepietowo (2013093), Szulbórze Wielkie (1416092), Szumowo (2014042), Tuszcz (1434113), Trzebiezów (0611092), Węgrów (1433011), Wierzbno (1433092), Wiśniew (1426112), Wodynie (1426122), Wysokie Mazowieckie (2013011), Wysokie Mazowieckie (2013102), Wysoki (2003082), Wyszków (1435053), Zabrodzie (1435062), Zambrów (2014052), Zaręby Kościelne (1416112), Zbuczyn (1426132)

JCWPd są monitorowane. Stan ilościowy i chemiczny wód w JCWPd nr 55 uznano za dobry. Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem. Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd – chemiczna.

JCWPd nr 55 nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych, w związku z czym nie jest objęta derogacjami. Celem środowiskowym, określonym dla JCWPd nr 55 jest utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego.

W związku z planowaną działalnością największe zagrożenie dla gruntów i wód podziemnych będzie związane z:

- pracą maszyn wykorzystywanych do urabiania złoże,
- przejazdami samochodów ciężarowych odbierających kruszywo.

Ww. czynności będą (ze względu na skalę przedsięwzięcia, ilość maszyn i urządzeń wykorzystywanych w trakcie prac) powodować niewielkie zagrożenie ewentualnymi wyciekami substancji ropopochodnych i innych na powierzchnię terenu i ich migrację do środowiska gruntowo-wodnego. Ochrona tego środowiska powinna polegać na zapobieganiu przenikania do niego tych zanieczyszczeń. Ochrona ta będzie realizowana poprzez stosowanie następujących rozwiązań technicznych i organizacyjnych na terenie zakładu górniczego:

- każdorazowo przed rozpoczęciem dnia pracy sprzęt zmechanizowany będzie poddawany oględzinom w celu identyfikacji ewentualnych nieszczelności układów,

mogących skutkować wyciekami substancji ropopochodnych lub innych substancji (płynów eksploatacyjnych) w czasie pracy w obrębie eksploatowanego złoża,

- wykryte awarie będą usuwane na bieżąco, a sprzęt nie będzie dopuszczony do pracy do czasu jego naprawy,
- serwisowanie i większe naprawy sprzętu zmechanizowanego będą się odbywać wyłącznie poza terenem zakładu górniczego (na terenie zaplecza lub w specjalistycznych jednostkach obsługujących tego typu sprzęt),
- każdorazowo po zakończeniu dnia pracy rejon działania sprzętu zmechanizowanego i drogi dojazdowe będą poddawane oględzinom w celu identyfikacji ewentualnych plam zanieczyszczeń na powierzchni terenu,
- sprzęt zmechanizowany wykorzystywany do prac na obszarze złoża każdorazowo po zakończeniu dnia pracy będzie odprowadzany poza teren zakładu górniczego.
- operatorzy sprzętu zmechanizowanego będą posiadać wymagane kwalifikacje do jego obsługi,
- maszyny wykorzystywane do urabiania i ładowania oraz pojazdy transportujące kruszywo będą wyposażone w wymagane środki p.poż.
- na terenie zakładu górniczego nie będą magazynowane żadne materiały (np. smary) czy substancje (paliwa, oleje, płyny eksploatacyjne) mogące powodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego.

Zagrożeniem dla środowiska gruntowo-wodnego może być również ewentualne przenikanie do niego ścieków. W przypadku planowanego przedsięwzięcia problem ten jednak nie będzie występował. Technologia planowanych prac nie wiąże się bowiem z poborem wód ani wytwarzaniem jakichkolwiek rodzajów ścieków.

Zaspokajanie potrzeb bytowych zatrudnionych osób będzie zapewnione na terenie zaplecza technicznego, poza terenem przyszłej eksploatacji.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na JCWP oraz JCWPd. Nie wpłynie w żaden sposób na stan ekologiczny oraz chemicznych w/w JCWP i JCWPd, a tym samym na realizację celów środowiskowych określonych dla tych wód. Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało potencjalnego negatywnego oddziaływania na osiągnięcie wyznaczonych celów środowiskowych.

1.9 Elementy zagospodarowania terenu zakładu

Na terenie planowanego zakładu górniczego nie planuje się żadnych obiektów kubaturowych o stałych fundamentach oraz innych stałych instalacji bądź urządzeń, zaplecza socjalnego, biurowego lub technicznego w obrębie obszarów planowanej eksploatacji, lokalizacji innych obiektów służących obsłudze prowadzonej eksploatacji.

Teren planowanej eksploatacji znajduje się w odległości umożliwiającej Inwestorowi codzienne parkowanie maszyn (ładowarki, koparki) oraz samochodów ciężarowych wykorzystywanych do transportu kruszywa w obrębie zabudowań gospodarczych Inwestora. Zaplecze techniczne, bieżąca obsługa maszyn i transportu znajdować się będzie na terenie zabudowań gospodarczych Inwestora.

Na terenie zakładu nie będą prowadzone czynności obsługowe maszyn i pojazdów. Nie będzie wykonywane na terenie zakładu tankowania maszyn i pojazdów, wymiany oleju czy

innych poważnych napraw serwisowych. Na terenie kopalni nie będzie odbywało się magazynowania paliw czy innych płynów eksploatacyjnych (olejów itp.).

Teren kopalni nie będzie ogrodzony. Nie przewiduje się oświetlenia sztucznego oraz dozoru. Teren eksploatacji będzie oznakowany tablicami informacyjno-ostrzegawczymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2 Rodzaj technologii

2.1 Prace przygotowawcze i udostępniające

Przewiduje się, że będzie potrzeba prowadzenia prac udostępniających złożę, ze względu na fakt, iż w nadkładzie udokumentowanej serii złożowej zalega gleba i piaski gliniaste oraz piaski pylaste lub gliniaste. Grubość nadkładu waha się od 0,0 do 4,5 m.

Teren planowanego przedsięwzięcia nie jest zagospodarowany, nie ma na nim żadnych obiektów budowlanych czy infrastrukturalnych.

Zostaną wykonane prace przygotowawcze polegające na:

- wytyczeniu obrysu wyrobiska,
- oznakowaniu terenu tablicami informacyjno-ostrzegawczymi,
- zdjęciu warstwy glebowej i zgromadzeniu jej w postaci wału ziemnego lub pryzm, które w przyszłości mogą być wykorzystane do prace rekultywacji po zakończeniu eksploatacji kruszywa naturalnego.

2.2 Eksploatacja

2.2.1 Sposób eksploatacji

Eksploatacja prowadzona będzie do spągu udokumentowanych zasobów tj. do 20,6 m p.p.t.. Eksploatacja odbywać się będzie metodą odkrywkową, na sucho i mokro, bez użycia materiałów wybuchowych, systemem ścianowym, dwoma lub trzema piętrami wydobywczymi do spągu udokumentowanych zasobów. Zasoby geologiczne wynoszą 470,690 tys. ton.

2.2.2 Nachylenie skarp

Eksploatacja prowadzona jest z zachowaniem bezpiecznego kąta nachylenia urabianej ściany, które wykluczy możliwość nagłego i niekontrolowanego obsunięcia się ściany wyrobiska. Wymagane kąty nachylenia skarp będą określone w dokumentacji geologicznej złoża.

2.2.3 Filary ochronne

Ustalone granice złoża uwzględniają konieczny do zachowania 10 m pas ochronny dla drogi od strony północnej. W trakcie eksploatacji złoża należy zachować 6 m pasy ochronne dla działek graniczących ze złożem od strony wschodniej i zachodniej. Podczas urabiania kopaliny pasy ochronne będą zachowane zgodnie z normą PN-G-02100:2013-12 „Górnictwo odkrywkowe – Pas zagrożenia i pas ochronny wyrobisk odkrywkowych – Użytkowanie i szerokość”.

2.2.4 Zwałowanie

Nie odbywa się zwałowanie urobku wydobytego ze ściany w obrębie wyrobisk. Urobek będzie wydobywany i bezpośrednio ładowany na pojazdy oraz wywożony.

2.2.5 Przeróbka

Nie będzie prowadzone przerabianie (przetwarzanie) wydobywanego kruszywa. Urobek będzie odbierany i wywożony w stanie surowym. Wydobywane kruszywo naturalne w celu podziału na frakcje o różnej wielkości może być przesiewane za pomocą urządzenia przesiewającego.

2.2.6 Transport

Do transportu eksploatowanego kruszywa stosowane będą samochody ciężarowe – ciągniki siodłowe z naczepami samowyładowczymi lub samochody samowyładowcze (transport Inwestora lub odbiorców kruszywa).

Materiał będzie urabiany i ładowany bezpośrednio ze ściany na transport samochodowy.

Maksymalna ilość pojazdów, które będą odbierały kruszywo z terenu zakładu to max. 15 poj./dobę. Średnio ok. 6 poj./dobę. Transport surowca odbywa się maksymalnie od poniedziałku do soboty (6 dni w tygodniu) w godzinach 7⁰⁰ – 17⁰⁰. Nie przewiduje się zmian.

2.2.7 Maszyny

Do eksploatacji złoza będą stosowane wyłącznie urządzenia takiej jak: ładowarka czołowa posiadana przez Inwestora.

Tab. Parametry maszyn i pojazdów transportu (posiadanych i wykorzystywanych przez Inwestora)

Maszyny i urządzenia	Przykładowy typ	Parametry	Szacowany poziom mocy akustycznej, L_{WA}
Urabiające i ładujące	Ładowarka czołowa	Pojemność łyżki 3,4 m ³ Masa 18 000 kg Zasięg wysięgu ramienia 4,5 m. Typ silnika: wysokoprężny, 6 cyl. Moc 160 kW Pojemność silnika 11 000 cm ³ Zużycie paliwa ON ok. 10 dm ³ /h (ok. 9 kg/h)	100 dB

Maszyny i urządzenia	Przykładowy typ	Parametry	Szacowany poziom mocy akustycznej, L_{WA}
Urabiające	Koparka gąsienicowa	Waga 20.2 t Długość transportowa 8.8 m Szerokość transportowa 2.8 m Wysokość transportowa 2.95 m Pojemność czerpaka 1,13 m ³ Szerokość łańcuchów 600 mm Wysięgnik MB Maksymalny zasięg 9,275 m Głębokość kopania 6,338 m Siła zrywająca 91 kN Szerokość łyżki podsiębiernej 1,25 m Producent silnika Caterpillar Typ silnika 3066 T Moc silnika 94 kW Pojemność skokowa 6.4 l Obroty przy maksymalnym momencie obrotowym 1800 rpm	75 dB
Transportujące	Samochód ciężarowy	Pojemność skrzyni ładunkowej Masa 17 000 kg Typ silnika: wysokoprężny, Moc Pojemność silnika Zużycie paliwa ON ok. 10 dm ³ /h	95 dB

2.2.8 Czas pracy zakładu, zatrudnienie

Eksploatacja złoża prowadzona będzie maksymalnie od poniedziałku do soboty (6 dni w tygodniu) w godzinach 7⁰⁰ – 17⁰⁰. Zwykle jednak czas pracy uzależniony będzie od popytu na kruszywo oraz od warunków atmosferycznych. Zakład będzie czynny cały rok z wyjątkiem zimy (tj. okresu występowania silnych mrozów uniemożliwiających prowadzenie eksploatacji).

W zakładzie górniczym zatrudnionych będzie 3 pracowników, obsługujących urządzenia wydobywcze, oraz transport (ładowarka, koparka, samochody ciężarowe). 1-zmianowy system pracy.

Wykorzystanie maszyn uzależnione będzie od aktualnego zapotrzebowania na kruszywo i postępu prac eksploatacyjnych.

2.3 Czas i wielkość eksploatacji

Zakłada się, że wielkość eksploatacji nie przekroczy 20 tys. m³/rok (max. ok. 40 000 tys. t/rok). Przewidywany maksymalny czas eksploatacji złoża szacuje się na ok. 20 lat.

2.4 Rekultywacja

Przewiduje się, że teren wyrobiska poeksploatacyjnego zostanie zrehabilitowany i zagospodarowany w kierunku rolno-wodnym. W ramach prac rekultywacyjnych teren poeksploatacyjny wokół zbiornika oraz skarpy zostaną obsiane trawą.

Do rekultywacji zostanie wykorzystany zgromadzony na zwałach nadkład. Skarpy końcowe wyrobiska zostaną ukształtowane pod kątem 35 – 40 stopni, zapewniającymi ich trwałość.

Szczegółowe warunki rekultywacji, w tym planowany zakres, sposób oraz termin jej zakończenia, zostaną określone w stosownej decyzji Starosty Sokołowskiego.

3 Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu planowanej inwestycji i pokrycie szatą roślinną

3.1 Obecne zagospodarowanie terenu

W obecnej chwili teren złoża zlokalizowany na działkach ewid. nr 543/1, 543/1, 544 i 545 obręb Tosie, gmina Kosów Lacki, powiat sokołowski, województwo mazowieckie stanowi grunty rolne, grunty zakrzaczone, nieużytki. Na mapie ewidencyjnej na działce nr 541/3 widnieją budynki, jednakże w rzeczywistości budynki te nie znajdują się na przedmiotowej działce. Budynki zostały poddane rozbiórce.

Planowana eksploatacja prowadzona będzie wyłącznie na gruntach rolnych klas V i VI oraz na nieużytkach. Grunty zakrzaczone, choć obecne w obrębie działek, nie będą objęte działalnością wydobywczą.

Na części terenu, o powierzchni około 1 ha, występują ślady wcześniejszej eksploatacji kruszywa – obszar ten został przekształcony w wyniku wcześniejszego wydobycia.

3.2 Rodzaj użytków

Zgodnie z danymi ewidencyjnymi teren działki nr:

- 541/3

Klasoużytki		Powierzchni działki [ha]
Oznaczenie	powierzchnia	2,1
Br-RV	0,21	
Lzr-ŁV	0,59	
ŁIV	0,08	
ŁV	0,36	
N	0,07	
RV	0,09	
RVI	0,70	

- 543/1

Klasoużytki		Powierzchni działki [ha]
Oznaczenie	powierzchnia	1,75
Lzr-ŁV	0,51	
ŁV	0,32	
N	0,39	
RV	0,34	
RVI	0,19	

- 544

Klasoużytki		Powierzchni działki [ha]
Oznaczenie	powierzchnia	1,80
Lzr-ŁV	0,42	
ŁV	0,46	
N	0,40	
RV	0,52	

- 545

Klasoużytki		Powierzchni działki [ha]
Oznaczenie	powierzchnia	1,59
Lzr-ŁV	0,12	
ŁV	0,70	
RV	0,77	

3.3 Szata roślinna

Teren planowanej eksploatacji złoża stanowią głównie grunty użytkowane rolniczo oraz nieużytki porośnięte roślinnością ruderalną i zaroślami. Miejscami widoczne są ślady wcześniejszej eksploatacji — w tym odsłonięte powierzchnie mineralne (piaski) oraz niewielkie, częściowo zarastające wyrobisko.

Na terenie inwestycji oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występują siedliska przyrodnicze chronione na mocy przepisów Unii Europejskiej (Załącznik I Dyrektywy Siedliskowej) ani inne cenne fitocenozy o znaczeniu lokalnym, regionalnym czy krajowym.

4 Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Obszar planowanego przedsięwzięcia, obejmujący działki ewid. nr 541/3, 543/1, 544 i 545, obręb Tosie, gmina Kosów Lacki, powiat sokołowski, województwo mazowieckie, znajduje się w granicach otuliny Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego.

W najbliższym otoczeniu terenu złoża występują:

- Nadbużański Park Krajobrazowy około 650 m
- Rezerwat Podjabłońskie w odległości około 2,5 km na N,
- Rezerwat Biele w odległości około 3 km na NE,
- Rezerwat Bojarski Grąd w odległości około 6,8 km na NW
- Rezerwat Sterdyń w odległości około 8,5 km na NE,
- Nadbużański Obszar Ochronionego Krajobrazu w odległości około 5,8 km na SE,
- Dolina Dolnego Bugu PLB140001 w odległości około 4,2 km na NW,
- Dąbrowy Ceranowskie PLH140024 w odległości około 2,2 km na N,
- Ostoja Nadbużańska PLH140011 w odległości około 6,5 km na N

5 Ewentualne warianty przedsięwzięcia

W przypadku złóż kruszywa trudno rozpatrywać wariantowość inwestycji, bowiem inwestycja ta jest specyficzna. Jest to złożo piasku, które znajduje się w konkretnym miejscu i które może być tylko i wyłącznie przedmiotem eksploatacji. Rozpatrywanie w przypadku tego złoża możliwość innej lokalizacji kopalni, też jest nierealne, ponieważ przeprowadzone prace geologiczne wykazały istnienie złoża, a badania laboratoryjne określiły przydatność kopaliny do celów budownictwa ogólnego i drogowego. Przedsiębiorca jest zdeterminowany prowadzić eksploatację kruszywa.

Wybrany i przedstawiony wariant oraz jego eksploatacja po uwzględnieniu wymogów określonych w stosownych przepisach prawnych oraz zastosowaniu przedstawionych technologii będzie miał minimalny wpływ na środowisko, a wybrane rozwiązania są najbardziej korzystne technologicznie, ekonomicznie jak i z punktu widzenia ochrony środowiska.

Inwestor podjął decyzję o udokumentowaniu złoża kruszywa „TOSIE VIII” na gruntach i miejscu, gdzie takie złożo występuje. Budowa kopalni kruszywa naturalnego rozpatrywana jest w układzie jednowariantowym przedstawionym niniejszym opracowaniu.

Eksploatacja złoża będzie prowadzona na podstawie koncesji, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Analizowane przedsięwzięcie, zarówno pod względem zajmowanego terenu, jak i ze względu na wielkość wydobycia należy do niewielkich zakładów.

Alternatywnym wariantem poza wariantem zerowym polegającym na niepodejmowaniu działania analizowanym przez inwestora było m.in.:

- prowadzenie wydobycia kruszywa naturalnego z analizowanego złoża z częściową przeróbką kruszywa w obrębie złoża,
- prowadzenie wydobycia kruszywa naturalnego ze złoża w systemie całodobowym,
- późniejsze zagospodarowanie terenu złoża (rekultywacja) w kierunku leśnym.

Prowadzenie wydobycia z częściową przeróbką kruszywa naturalnego na terenie złoża wiązałoby się z koniecznością montażu dodatkowych urządzeń (taśmociągi, podajniki, sortowniki), konieczne byłoby również zapewnienie odpowiedniej ilości wody. Wariant ten wiązałby się z dodatkowymi zagrożeniami dla wód gruntowych w postaci ewentualnych wycieków płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń. Konieczne byłoby wykonanie

przyłączy elektrycznych do zasilania maszyn. Prowadzenie przeróbki kruszywa spowodowałoby zwiększenia ilości kursów środków transportu (dowóz kruszywa do np. podajnika sortownika a następnie przewóz przesortowanego kruszywa). Praca zakładu w systemie całodobowym pociąga za sobą konieczność montażu oświetlenia na terenie zakładu (powstawanie dodatkowych odpadów w postaci zużytych źródeł światła). Ważnym czynnikiem byłoby również zapewnienie okolicznym mieszkańcom odpowiednich warunków w czasie nocy. Inwestor brał pod uwagę inne niż proponowane zagospodarowanie terenu – rekultywację w kierunku leśnym. Biorąc pod uwagę aktualne zagospodarowanie terenu (grunty rolne, nieużytki) oraz fakt, że inwestor planuje rolnicze lub leśne wykorzystanie terenu po zakończonej eksploatacji postanowiono, że wnioskowanym kierunkiem rekultywacji będzie kierunek rolny.

Przedstawiona koncepcja realizacji projektowanego przedsięwzięcia została sporządzona dla najkorzystniejszego wariantu technologicznego. Wybrany przez Inwestora wariant jest, przy obecnym poziomie wiedzy i możliwości technicznych, wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska.

Projekt realizowany będzie z zachowaniem najważniejszych zasobów środowiska, jakimi są wody podziemne, gleba, powietrze oraz pozostała przestrzeń. Przewidywane do realizacji w projektowanym przedsięwzięciu rozwiązania techniczno – technologiczne reprezentują dobry poziom krajowy i ich zastosowanie jest uzasadnione z punktu widzenia ekonomicznego jak i ochrony środowiska.

6 Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, paliw oraz energii

6.1 Zapotrzebowanie na wodę

Woda na terenie zakładu będzie wykorzystywana wyłącznie do celów socjalno-bytowych zatrudnionych osób (do celów pitnych).

Będzie zatrudnionych 6 pracowników, zapotrzebowanie na wodę będzie wynosić ok. kilku $\text{dm}^3/\text{dobę}$ (parę m^3/rok). Woda do celów pitnych nie będzie dostarczana na teren zakładu. Zaopatrzenie w wodę będzie realizowane indywidualnie przez pracowników.

6.2 Zapotrzebowanie na energię elektryczną

Nie przewiduje się wykorzystania energii elektrycznej na terenie zakładu górniczego.

6.3 Zapotrzebowanie na ciepło

W zakładzie górniczym nie będzie zapotrzebowania na ciepło.

6.4 Zapotrzebowanie na gaz

W zakładzie górniczym nie planuje się zużycia gazu.

6.5 Zużycie paliw

Na terenie zakładu górniczego paliwo (olej napędowy) będzie zużywane w wyniku pracy sprzętu kopalnianego (maszyny urabiającej złożę – ładowarki) oraz transportu kołowego.

Zakład będzie funkcjonował przez cały rok - maksymalne roczne zużycie oleju napędowego wynosi:

- 3000 litrów/rok – dla pracy ładowarki na etapie prac przygotowawczych i eksploatacyjnych
- 3500 litrów/rok – dla pracy koparki gąsienicowej na etapie prac przygotowawczych i eksploatacyjnych
- 1000 litrów/rok – samochód samowyładowczy 3 osiowy Man dla przejazdu kołowego podczas eksploatacji złoża

7 Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii w związku planowanym przedsięwzięciem

Podjęcie eksploatacji kruszywa będzie powodować powstawanie następujących emisji:

- gazów i pyłów do powietrza,
- hałasu.

Oddziaływania te będą zachodzić z różną intensywnością w całym okresie funkcjonowania zakładu górniczego tj. w przewidywanym obecnie czasie max. ok. 20 lat.

7.1 Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Podczas pracy maszyn urabiających (ładowarka i koparka), skrywających złoża oraz transportu kopaliny do atmosfery w wyniku spalania paliw jest emitowany dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki siarki, tlenki azotu oraz węglowodory ropopochodne. Emisja spalin z maszyn pracujących bezpośrednio przy eksploatacji oraz samochodów transportujących kruszywo ma zasięg lokalny, punktowy ze względu na niską lokalizację emitorów (rury wydechowe) w stosunku do powierzchni terenu. Wyżej wymienione oddziaływanie ma charakter znikomy z uwagi na niewielką ilość pracującego sprzętu.

Emisja niezorganizowana gazów i pyłów do powietrza z planowanego zakładu górniczego, będzie pochodzić ze spalania paliw w silnikach spalinowych podczas przemieszczania się maszyn ciężkich oraz samochodów ciężarowych, odbierających i transportujących kruszywo. Spaliny pochodzące z silników spalinowych zawierają w składzie m. in.:

1. tlenek węgla;
2. tlenki siarki;
3. tlenki azotu;
4. aldehydy;
5. węglowodory alifatyczne i aromatyczne.

Zarówno skład spalin, jak i wielkość emisji pochodzącej od pojazdów są funkcją wielu czynników. Największa emisja gazów i pyłów występuje przy małej prędkości obrotowej silnika (rozruch oraz jazda z minimalną prędkością).

Czynniki wpływające na wielkość i skład emisji:

- typ silnika;
- stan techniczny;
- obciążenie silnika;
- wiek silnika;
- skład paliwa;
- rodzaj paliwa;

- montaż katalizatora.

Najbardziej szkodliwymi substancjami emitowanymi podczas spalania paliw jest tlenek węgla oraz tlenki azotu. W przypadku samochodów z zapłonem samoczynnym, w normalnych warunkach eksploatacji, emisja tlenku węgla na jednostkę paliwa jest znacznie mniejsza, niż dla samochodów z zapłonem iskrowym. Wyższa jest natomiast emisja dwutlenku siarki oraz tlenków azotu. Największa emisja tlenku węgla występuje podczas poruszania się pojazdu z prędkością równą ok. 10 km/h. Chcąc przedstawić sytuację najmniej korzystną, do prognozowania emisji pyłów i zanieczyszczeń przyjęto taką właśnie prędkość dla pojazdów i maszyn poruszających się do terenu zakładu górniczego

Założono następujący ruch pojazdów i maszyn:

Założenia:

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| 1. maksymalne roczne wydobywanie: | 40 000 ton/rok |
| 2. praca zakładu górniczego: | 234 dni w roku |
| 3. ładowność samochodów ciężarowych: | 20 ton |

Obliczenia:

$$40\,000\text{ t} \div 234\text{ dni} = 171\text{ t/dzień}$$

$$171\text{ t/dzień} \div 20\text{ t} = 8\text{ samochodów/dzień}$$

$$8\text{ samochody/dzień} \div 10\text{ h} \approx 1\text{ samochód/h}$$

pojazdy ciężarowe – ruch maksymalnie 8 samochodów ciężarowych w ciągu doby, w jedną stronę.

Przyjęte założenia zakładają, że eksploatacja i ruch samochodów będą prowadzone w sposób równomierny. W rzeczywistości wielkość wydobywania zależy od popytu i wydajności stosowanych maszyn. Czynniki te wpływają na rozkład dobowy i roczny wydobywania i nie są zależne od Przedsiębiorcy.

Dopuszcza się zmiany w ilości samochodów, wjeżdżających i wyjeżdżających z zakładu górniczego, w zależności od wielkości dziennego wydobywania.

praca maszyn ciężkich – eksploatacja maksymalnie 2 maszyn ciężkich jednocześnie w ciągu doby.

Ze względu na znikomy udział w całkowitej emisji, w porównaniu do samochodów ciężarowych oraz maszyn ciężkich, emisja wynikająca z ruchu pojazdów osobowych została pominięta w dalszych obliczeniach.

Emisja niezorganizowana – ruch samochodów ciężarowych

Ruch samochodów ciężarowych odbierających kruszywo jest źródłem emisji niezorganizowanej gazów i pyłów do powietrza. Pojazdy, od momentu wjazdu na żwirownię do momentu wyjazdu, mogą pokonać maksymalnie 400 m.

W wyniku spalania 1 kg oleju napędowego z silnika samochodu ciężarowego emitowane są zanieczyszczenia:

- pył ogółem 4,3 g/kg
- tlenek węgla 23,0 g/kg
- dwutlenek siarki 6,0 g/kg
- dwutlenek azotu 76,0 g/kg
- węglowodory alifatyczne 13,0 g/kg
- węglowodory aromatyczne 6,0 g/kg

Przykład obliczeń emisji pyłu ogółem dla samochodu ciężarowego:

Ilość oleju napędowego spalana na terenie żwirowni w ciągu jednej godziny $0,0003 \text{ kg/m}$ (ilość paliwa zużywana na przejechanie 1 m) $\times 400 \text{ m} \times 1$ pojazdy (maksymalna ilość pojazdów przejeżdżających w ciągu jednej godziny) = 0,12 kg.

Skoro emisja pyłu ogółem wynosi 4,3 g/kg to z 0,24 kg spalanego oleju napędowego na godzinę, emitowane będzie: $0,12 \text{ kg} \times 4,3 \text{ g} = 0,516 \text{ g/h} = 0,000516 \text{ g/h}$ – emisja pyłu ogółem z 1 samochodu ciężarowego.

Zakłada się relatywny czas pracy silnika samochodu ciężarowego jako 3 godziny dziennie. W skali roku emisja zanieczyszczeń do powietrza prowadzona będzie przez 702 godziny.

W rzeczywistości czas pracy jest zależny od wielkość wydobycia, a ten od popytu i wydajności stosowanych maszyn. Czynniki te wpływają na rozkład dobowy i roczny wydobycia i nie są zależne od Przedsiębiorcy.

W poniższej tabeli przedstawiono emisję maksymalną godzinową dla 1 samochodu ciężarowego:

Substancja zanieczyszczająca	Emisja maksymalna [kg/h]
Tlenek węgla	0,00276
Dwutlenek siarki	0,00072
Dwutlenek azotu	0,00912
Węglowodory alifatyczne	0,00156
Węglowodory aromatyczne	0,00072
Pył zawieszony PM10	0,000516
Pył zawieszony PM2,5	0,000516
Pył ogółem	0,000516

Emisja niezorganizowana – eksploatacja maszyn ciężkich

Ruch oraz praca maszyn ciężkich jest źródłem emisji niezorganizowanej gazów i pyłów do powietrza.

Przyjęto następujące wskaźniki emisji:

W wyniku spalania 1 kg oleju napędowego z silnika maszyny ciężkiej emitowane są zanieczyszczenia:

• pył ogółem	4,0 g/kg
• tlenek węgla	20,0 g/kg
• dwutlenek siarki	6,0 g/kg
• dwutlenek azotu	25,0 g/kg
• węglowodory alifatyczne	5,5 g/kg
• węglowodory aromatyczne	2,5 g/kg

Przykład obliczeń dla emisji pyłu ogółem:

Przyjęto, że wydajność pracy koparki wynosi 200 t/h, ładowarki 300 t/h. Na podstawie wydajności oszacowano relatywny czas pracy maszyny ciężkiej:

1. Koparka:

$$171 \text{ t/d} : 200 \text{ t/h} \approx 1 \text{ h/d}$$

$$1 \text{ h/d} \cdot 234 \text{ dni} = \mathbf{234 \text{ godzin w roku}}$$

1. Ładowarka:

$$171 \text{ t/d} : 300 \text{ t/h} \approx 1 \text{ h/d}$$

$$1 \text{ h/d} \cdot 234 \text{ dni} = \mathbf{234 \text{ godzin w roku}}$$

W obliczeniach źródło emisji jakim są maszyny ciężkie zostało przyjęte jako źródło punktowe. W obliczeniach przyjęto, że maksymalna emisja substancji z określonego obszaru będzie odpowiadać emisji z pracy maksymalnie 2 maszyn ciężkich na danym obszarze jednocześnie.

Szacunkowe zużycie oleju napędowego wynosi 8 l/h (dla jednej maszyny), co jest równe 5,76 kg/h.

Skoro emisja pyłu ogółem wynosi 4,0 g/kg to z 5,76 kg/h spalanego oleju napędowego będzie emitowane: $5,76 \text{ kg/h} \times 4,0 \text{ g/kg} = 23,0 \text{ g/h} = 0,023 \text{ kg/h}$ – emisja pyłu ogółem z maszyny ciężkiej. Założono, że maszyny ciężkie mogą w ciągu godziny pokonać maksymalnie 200 m.

W poniższej tabeli przedstawiono emisję maksymalną godzinową:

Substancja zanieczyszczająca	Emisja maksymalna [kg/h]
Tlenek węgla	0,1152
Dwutlenek siarki	0,0346
Dwutlenek azotu	0,1440
Węglowodory alifatyczne	0,0317
Węglowodory aromatyczne	0,0144
Pył zawieszony PM10	0,0230
Pył zawieszony PM2,5	0,0230
Pył ogółem	0,0230

Wielkość emisji substancji do powietrza atmosferycznego wyznaczono w oparciu o wskaźniki emisji spalania paliw w silnikach spalinowych, założenia szacunkowe, czas i odległość przejazdu maszyn ciężkich oraz samochodów ciężarowych, a także na podstawie zużycia oleju napędowego.

Inne emisje

Źródłem emisji związanej z procesem wydobywania kopaliny są także źródła tzw. emisji niezorganizowanej, polegającej na emisji pyłu podczas: zdejmowania i składowania nadkładu, urabiania złoże, załadunku i transportu kopaliny. Pył powstający podczas eksploatacji kopaliny naturalnych nie zawiera związków szkodliwych. Pylenie możliwe jest przy długotrwałej suchej i wietrznej pogodzie. Oddziaływania te będą łagodzone przez stopniowe skrywanie złoże.

Wnioski

W obliczeniach przeprowadzono analizę oddziaływania pracy samochodów ciężarowych i maszyn ciężkich, będących źródłem emisji substancji do powietrza atmosferycznego na terenie projektowanej kopalni.

Emisja spalin z maszyn pracujących bezpośrednio przy eksploatacji oraz samochodów transportujących kruszywo, będzie miała zasięg lokalny, punktowy wynikający z niskiej lokalizacji emitorów (rur wydechowych). Z uwagi na niewielką ilość pracującego sprzętu, wyżej wymienione oddziaływanie ma charakter znikomy i nie przyczyni się do przekroczenia dopuszczalnych wartości poszczególnych substancji w powietrzu.

7.2 Emisja hałasu

Oddziaływanie na klimat akustyczny środowiska w rejonie przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu kruszywa naturalnego ze złoże zlokalizowanego na działkach ewid. nr 541/3, 543/1, 544 i 545 obręb Tosie, gmina Kosów Lacki, powiat sokołowski, województwo mazowieckie, zarówno w czasie prowadzenia eksploatacji jak i późniejszej likwidacji wyrobiska poeksploatacyjnego będzie głównie związane z emisją hałasu komunikacyjnego oraz hałasu maszyn urabiających i transportujących kopalinę. Oddziaływanie

akustyczne obiektów eksploatujących kopalinę rozpatruje się w odniesieniu do wartości normatywnych, określonych dla terenów uznanych za chronione przed hałasem. Ochrona przed hałasem objęte są wszystkie tereny, gdzie przebywają ludzie. O ochronie terenów przed hałasem decydują ustalenia planów zagospodarowania przestrzennego, w razie braku takiego planu, ocena dokonana na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystania terenu.

Oddziaływanie akustyczne zakładu górniczego złoża kruszywa naturalnego zlokalizowanego na działkach ewid. nr 541/3, 543/1, 544 i 545 obręb Tosie, gmina Kosów Lacki, powiat sokołowski, województwo mazowieckie, wiąże się z emisją hałasu, który związany jest wyłącznie z pracą maszyn wydobywczych i pojazdami odbierającymi wydobyte kruszywo. Hałas z pracujących maszyn w wyrobisku w dużej mierze jest tłumiony przez ściany wyrobiska. W związku z planowanym wydobywaniem kruszywa nie przewiduje się istotnego wzrostu natężenia hałasu na drogach publicznych, po których odbywać się będzie transport kruszywa.

Maszyzny stosowane przy urabianiu złoża są dopuszczone do ruchu publicznego, a więc spełniają obowiązujące normy w zakresie hałasu i wibracji ustalone wymogami Prawa o ruchu drogowym.

Eksploatacja kruszywa naturalnego nie będzie miała negatywnego wpływu na życie okolicznych mieszkańców. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest na działce ewidencyjnej nr 964, w odległości 145 metrów na południe od planowanego terenu eksploatacji, obejmującego działki nr 541/3, 543/1, 544 oraz 545, obręb Tosie, gmina Kosów Lacki, powiat sokołowski. Odległość ta jest wystarczająca, aby poziom hałasu generowanego przez pracujące maszyny nie przekraczał dopuszczalnych norm w obrębie tych gospodarstw. Dodatkowo, eksploatacja prowadzona będzie wyłącznie w ramach jednej zmiany昼间, co ograniczy czas emisji hałasu. Zakres wprowadzanego hałasu do środowiska, pochodzącego od maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas wydobywania, nie przekroczy obowiązujących norm na granicy terenu górniczego.

Dla ograniczenia negatywnego wpływu hałasu zostaną podjęte następujące działania organizacyjne:

- użytkowany będzie wyłącznie sprzęt sprawny technicznie;
- minimalizowana będzie ilość przejazdów pojazdów ciężkich i maszyn w pobliżu zabudowy mieszkaniowej

7.3 Wytwarzanie ścieków

W związku z brakiem zaplecza technicznego i socjalnego na terenie eksploatacji kruszywa (zakładu górniczego) nie będą powstawały żadne ścieki.

7.4 Wytwarzanie odpadów

W związku z eksploatacją złoża w zakładzie górniczym nie będzie wytwarzanych żadnych rodzajów odpadów.

8. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

W myśl ustawy z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 ze zm.) przez pojęcie poważnej awarii rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Poważna awaria przemysłowa może dotyczyć zakładu tj. jednej lub kilku instalacji wraz z terenem, do którego prowadzący instalacje posiada tytuł prawny, oraz znajdującymi się na nim urządzeniami.

Ze względu na swój charakter przedsięwzięcie eksploatacji złoża nie będzie stwarzało zagrożenia wystąpieniem poważnej awarii oraz poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska. Na terenie zakładu górniczego nie będą magazynowane żadne substancje lub preparaty w ilościach mogących powodować zaliczenie zakładu górniczego do grupy zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie będzie tu również eksploatowana żadna instalacja przemysłowa.

W celu ograniczenia możliwości wystąpienia zdarzeń o charakterze katastrofy budowlanej takich jak osunięcia się ziemi, eksploatacja będzie prowadzona z zachowaniem bezpiecznego kąta nachylenia urabianej ściany, które wykluczy możliwość nagłego i niekontrolowanego obsunięcia się ściany wyrobiska.

Technologia urabiania złoża i sposób prowadzenia zakładu górniczego, w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy i normy, pozytywnie wpływa na bezpieczeństwo i zdrowie ludzi zatrudnionych w zakładzie.

W celu zapobiegania zagrożeniu osuwiskowemu podczas eksploatacji złoża prowadzi się odpowiednie działania profilaktyczne polegające na przestrzeganiu ustalonych zasad. Są to m.in.:

- prace ziemne będą prowadzone w sposób odpowiedni do udokumentowanych i napotkanych warunków geologiczno-górnich,
- stan wyrobiska i zwałowisk będzie okresowo kontrolowany przez osoby kierownictwa lub dozoru ruchu,
- wysokość ściany eksploatacyjnej nie będzie przekraczać maksymalnej wysokości urabiania maszyny urabiającej, poza przypadkami dopuszczonymi przez kierownika zakładu górniczego i na określonych przez niego zasadach bezpieczeństwa,
- eksploatacja ze ścian będzie prowadzona w taki sposób, aby nie doprowadzić do powstawania nawisów,
- kierownik zakładu górniczego ustali „pasy bezpieczeństwa” od górnej i dolnej krawędzi skarpy eksploatacyjnej. W ich obszarze nie będzie operowania żadnych maszyn: urabiająco-ładujących i transportujących,
- niebezpieczny odcinek ściany, na którym roboty zostaną chwilowo wstrzymane będzie zabezpieczony tablicami z dobrze widocznymi napisami „Niebezpieczeństwo – nie wolno przechodzić”. Dotyczy to zarówno górnej jak i dolnej krawędzi ściany eksploatacyjnej,
- pracownicy zatrudnieni w zakładzie górniczym są przeszkoleni w zakresie zagrożeń osuwiskowych.

Stateczność skarp wyrobiska będzie zapewniona w wyniku przyjęcia bezpiecznych kątów nachylenia.

Pozostawione zostały i będą zachowane filary ochronne o minimalnej szerokości, dostosowanej do rodzaju użytkowania gruntów przyległych, zgodnie z normą PN-G-02100:2013-12 „*Górnictwo odkrywkowe – Pas zagrożenia i pas ochronny wyrobisk odkrywkowych – Użytkowanie i szerokość*”.

Zgodnie z tą normą, dla gruntów użytkowanych rolniczo, jak ma to miejsce w przypadku terenów graniczących ze złożem od strony wschodniej i zachodniej, minimalna szerokość filara ochronnego wynosi 6 metrów. Pasy te zostały wyznaczone i będą utrzymywane w trakcie całego procesu eksploatacji, w celu zapewnienia bezpieczeństwa, stabilności skarp oraz ograniczenia wpływu robót górniczych na grunty sąsiednie. Dodatkowo, od strony północnej, wzdłuż istniejącej drogi publicznej, zachowany został pas ochronny o szerokości 10 metrów. Jest to zgodne z przepisami dotyczącymi odległości wyrobisk odkrywkowych od infrastruktury komunikacyjnej oraz ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa zarówno użytkownikom drogi, jak i osobom przebywającym na terenie zakładu górniczego.

9. Rozwiązania chroniące środowisko

Przyjęte rozwiązania chroniące środowisko w odniesieniu do eksploatacji złoża:

1. w zakresie ochrony powierzchni terenu:

- prowadzenie eksploatacji w sposób zapobiegający zagrożeniom osuwiskowym - stateczność skarp wyrobiska będzie zapewniona w wyniku przyjęcia bezpiecznych kątów ich nachylenia,
- rekultywacja wyrobiska poeksploatacyjnego zgodnie z zatwierdzonym projektem, w tym ukształtowanie skarp ze spadkiem zapewniającym ich stabilność geotechniczną,
- wykorzystanie części warstwy glebowej do rekultywacji wyrobiska,

2. w zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego:

- kontrola sprzętu pod względem jego sprawności przed rozpoczęciem każdego dnia pracy,
- wykonywanie napraw, tankowania i konserwacji sprzętu wyłącznie poza terenem zakładu górniczego (na terenie zaplecza technicznego),
- zakaz (wykluczenie) magazynowania/gromadzenia olejów i paliw na terenie kopalni,

3. w zakresie ochrony gleb:

- wykorzystanie warstwy glebowej w procesie rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego do obsypania skarp itp.,

4. w zakresie ochrony przed hałasem:

- wykorzystywanie maszyn w dobrym stanie technicznym,
- w miarę możliwości minimalizowanie ilości przejazdów pojazdów ciężkich i maszyn w pobliżu zabudowy mieszkaniowej,

5. w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego:

- brak innych niż związane z pracą maszyn i transportem źródeł emisji,
- brak własnych instalacji energetycznego spalania paliw,

- zastosowanie sprawnych technicznie, nowoczesnych maszyn roboczych i pojazdów o zmniejszonym zużyciu paliwa (olej napędowy) i emisji spalin zgodnej z obowiązującymi normami,
- eksploatacja złoża w sukcesywnie pogłębianym wyrobisku, powodująca ograniczenie wpływu pylenia
- racjonalne wykorzystanie maszyn i właściwa organizacja transportu kołowego (ciężarowego) poprzez skracanie czasu ich pracy, drogi przejazdu (wyłączanie silników w trakcie postoju bądź załadunku),

6.w zakresie gospodarki odpadami:

- brak źródeł odpadów na terenie zakładu górniczego,
- wykonywanie wszelkich czynności generujących odpady związanych m.in. z obsługą, serwisem maszyn i transportu poza terenem kopalni (na zapleczu technicznym),

7.w zakresie ochrony sąsiednich nieruchomości gruntowych i dóbr materialnych:

- 6 m dla terenu nienależącego do użytkownika, stanowiącego obszar wzdłuż wschodniej i zachodniej granicy złoża
- 10 m dla pasa ochronnego wzdłuż północnej granicy złoża, przylegającego do drogi publicznej:

10. Oddziaływanie transgraniczne planowanej inwestycji

Lokalizacja, rodzaj i parametry przedsięwzięcia wykluczają możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko naturalne.

Burmistrz

Jan Słomiak