



P.W. PRO-GEO
Daniel Danielewski
Dąbrowa ul. Krótka 6
62-070 Dąbrowa

Kontakt :
tel. 605828427
tel/fax. 61/6416376
e-mail pro-geo@o2.pl

- usługi wiertnicze
- badania kruszyw i gruntów
- dokumentacje geologiczne
- dokumentacje hydrogeologiczne
- dokumentacje geotechniczne
- dokumentacje rekultywacji
- projekty badań geologicznych
- projekty zagospodarowania złóż
- plany ruchu zakładów górniczych
- raporty oddziaływania na środowisko
- kierownictwo i nadzór ruchu zakładów górniczych
- szkolenia BHP
- usługi ksero-druk-skanowanie również kolor i wielkoformatowe

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO EKSPLOATACJI ZŁOŻA KRUSZYWA NATURALNEGO STUDZIANNA BM

miejsowość: Studzianna
gmina: Borek Wielkopolski
powiat: gostyński
województwo: wielkopolskie

Zleceniodawca:

P.H.U. ABM-TRANS
BARTOSZ MAJCHRZAK
ul. Przepiórcza 28
62-002 Złotniki
adres do korespondencji:
Lipówka 13, 63-140 Dolsk

Opracowali:

Kierownik zespołu:

inż. Daniel Danielewski
upr. geolog. Nr III-0551

Zespół autorski:

mgr inż. Michał Szwedziak
Specjalista ds. powietrza i akustyki

mgr Karol Amanowicz
Specjalista ds. ochrony środowiska

Poznań, marzec 2019 r.

Spis treści

WSTĘP DO WERSJI JEDNOLITEJ ZAKTUALIZOWANEJ	5
1. Wstęp.....	6
2. Opis planowanego przedsięwzięcia.....	8
2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystywania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, w tym odniesienie do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	8
2.1.1. Położenie w stosunku do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	8
2.1.2. Położenie administracyjne i geograficzne, komunikacja.....	8
2.1.3. Budowa geologiczna rejonu złoża	10
2.1.4. Warunki wykorzystywania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania	13
2.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	16
2.2.1. Etap udostępniania złoża	16
2.2.2. Etap eksploatacji	17
2.2.3. Etap likwidacji.....	22
2.3. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	23
3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody	24
3.1. Ukształtowanie powierzchni, krajobraz, gleby.....	24
3.2. Powietrze i klimat	25
3.3. Zagospodarowanie terenu i interes osób trzecich	26
3.4. Warunki hydrograficzne i hydrogeologiczne rejonu złoża	27
3.4.1. Wody powierzchniowe.....	27
3.4.2. Wody podziemne	29
3.5. Charakterystyka przyrodnicza terenu projektowanej inwestycji.....	32
3.6. Złóża kopalin.....	42
4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	44
5. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia .	45
6. Opis analizowanych wariantów	47
6.1. Warianty przedsięwzięcia.....	47
6.1.1. Podjęcie projektowanej inwestycji.....	47
6.1.2. Podjęcie inwestycji w racjonalnym wariantcie alternatywnym	50

6.1.3.	Podjęcie inwestycji wariantie najbardziej korzystnym dla środowiska.	55
6.1.4.	Zestawianie analizowanych wariantów	56
7.	Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko ..	58
8.	Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów	62
8.1.	A) Oddziaływanie na ludzi rośliny zwierzęta grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze.....	62
8.1.1.	Oddziaływanie na ludzi.....	62
8.1.2.	Oddziaływanie na rośliny zwierzęta grzyby i siedliska przyrodnicze.....	63
8.1.3.	Oddziaływanie na wodę	64
8.1.4.	Oddziaływanie na powietrze	66
8.2.	B) Powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz	67
8.3.	C) Dobra materialne	69
8.4.	D) Formy ochrony formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.....	70
8.5.	E) Wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-e.....	71
9.	Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko	73
9.1.	Oddziaływanie na ludzi.....	73
9.1.1.	Hałas	73
9.1.2.	Ochrona zdrowia pracowników	74
9.2.	Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.....	75
9.2.1.	Oddziaływanie na obszar planowanej inwestycji, zwierzęta i rośliny	75
9.2.2.	Podsumowanie oddziaływań planowanego przedsięwzięcia	78
9.3.	Oddziaływanie na glebę	79
9.4.	Oddziaływanie na wodę	80
9.5.	Oddziaływanie na powietrze	84
9.6.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz.....	85
9.7.	Oddziaływanie na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	87
9.8.	Oddziaływanie na złoża kopalin	87
9.9.	Wpływ kopalni na środowisko ze względu na powstające odpady.....	88

9.10.	Wpływ kopalni na środowisko ze względu na gospodarkę wodną i ściekową.....	89
10.	Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska i emisji	90
10.1.	Oddziaływanie skumulowane na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia także z innymi realizowanymi, zrealizowanymi lub planowanymi przedsięwzięciami.	92
10.2.	Podsumowanie różnych typów oddziaływań	93
11.	Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru natura 2000 oraz integralność tego obszaru	95
12.	Odniesienie do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.....	98
13.	Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania	101
14.	Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.....	102
15.	Propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie.	105
16.	Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport.....	106
17.	Streszczenie	107
18.	Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu	109
19.	Podsumowanie	112
19.1.	Wnioski	112
19.2.	Rekomendacja do wydania decyzji środowiskowej	114
20.	ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE.....	116
20.1.	„Ochrona powietrza atmosferycznego i ochrona przed hałasem - eksploatacja złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM”	116
20.1.	Oświadczenie kierującego zespołem autorów o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2017 r., poz. 1405 ze zm.).....	116
20.2.	Pismo z WIOŚ w Poznaniu o aktualnym stanie powietrza w m. Studzianna gm. Borek Wielkopolski	116

WSTĘP DO WERSJI JEDNOLITEJ ZAKTUALIZOWANEJ

Niniejsze opracowanie uzupełnione zostało o informacje zawarte w Uzupełnieniu Raportu oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji odkrywkowej złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM które wykonano w związku z wezwaniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 02 listopada 2018 roku znak pisma WOO-I.4221.198.2018.BM.2 oraz informacja wskazane w decyzji Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lesznie znak SKO.460.233.5.2019 z dnia 04.03.219 w szczególności wskazano i szczegółowo omówiono wariant alternatywny realizacji inwestycji oraz wariant najbardziej korzystny dla środowiska. „Raport...” wymagał również aktualizacji ze względu na zmianę stanu faktycznego tj. w pierwotnej wersji Raportu analizowana została możliwość powstania oddziaływań skumulowanych z przedsięwzięciem znajdującym się najbliżej złoża STUDZIANNA BM, tj. ze złożem STUDZIANNA JS jednak zgodnie z aktualnymi danymi z systemu midas Marszałek Województwa Wielkopolskiego decyzją z dnia 2018-10-15 znak DSR-I.7422.14.2018 wygaszającą koncesję na eksploatację złoża STUDZIANNA JS zlikwidował obszar i teren górniczy tego złoża – wobec czego nie może ono być dalej eksploatowane. Wobec powyższego nie wystąpią oddziaływania skumulowane z planowaną inwestycją.

Treści uzupełniające „Raport...” zamieszczone w jego ujednoliconej i zaktualizowanej wersji wyróżnione są poprzez podkreślenie.

1. Wstęp

Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji odkrywkowej złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM wykonano na zlecenie P.H.U. ABM-TRANS BARTOSZ MAJCHRZAK, ul. Przepiórcza 28, 62-002 Złotniki (adres do korespondencji: Lipówka 13, 63-140 Dolsk).

Raport został opracowany przez zespół pod kierownictwem inż. Daniel Danielewski upr. geolog. Nr III-0551 składający się z: mgr inż. Michała Szwedziaka specjalisty ds. powietrza i akustyki, oraz mgr Karola Amanowicza specjalisty ds. ochrony środowiska. Raport zakończono opracowywać w dniu 17.09.2018 r.

Złoże STUDZIANNA BM znajduje się na działkach ewidencyjnych o nr ewidencyjnych 442/7, 442/6, 442/5, 442/3, 434/5, 433/5 obręb Studzianna, gm. Borek Wielkopolski. Złoże STUDZIANNA BM udokumentowano w czterech polach, a ich łączna powierzchnia wynosi 13,9546 ha natomiast powierzchnia eksploatacji będzie mniejsza, ponieważ zostanie pomniejszona o projektowane w każdym obszarze górniczym (obejmującym każde z pól złoża) pasy ochronne.

Konieczność wykonania raportu oddziaływania eksploatacji złoża na środowisko wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2017 poz. 1405, ze zm.). Zgodnie z art. 59 ust. 1. przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaga realizacja planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny został stwierdzony przez organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Burmistrz Miasta i Gminy Borek Wielkopolski po zasięgnięciu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu (opinia z dnia 27.07.2018 r. znak WOO-IV.4220.785.2018.WB.1 stwierdzającej brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko i określająca warunki, jakie powinny zostać uwzględnione w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach) oraz Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarząd Zlewnie w Poznaniu (opinia z dnia 02.07.2018 r. znak PO.ZZO.4.435.344.1.2018.MDB stwierdzającą potrzebę przeprowadzania oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na stan zasobów wodnych i zagrożenia osiągnięcia przez nie celów środowiskowych i określająca warunki jakie powinny zostać uwzględnione w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach) postanowieniem z dnia 16.08.2018 r. znak OŚGK.6220.5.2018.MT, stwierdził potrzebę przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji odkrywkowej złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM. W postanowieniu tym określił zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia – zgodnie z art. 66 ustawy z

dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko i ustalił szczegółowe warunki, które muszą zostać uwzględnione w tym raporcie.

Raport o oddziaływaniu na środowisko eksploatacji złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM, ma na celu określenie oddziaływań towarzyszących wydobywaniu kopaliny, ich negatywnych skutków w poszczególnych elementach środowiska oraz uciążliwości utrudniających lub uniemożliwiających korzystanie z określonych jego zasobów. Wpływ działalności górniczej przedstawiono na tle aktualnego stanu środowiska w rejonie złoża, uwzględniając jego najistotniejsze elementy takie jak powierzchnia ziemi, krajobraz, gleba, świat roślinny i zwierzęcy, powietrze, wody powierzchniowe i podziemne, złoża kopalin.

Przedstawione zostaną również przedsięwzięcia profilaktyczne obejmujące działania w zakresie kształtowania eksploatacji górniczej, zabezpieczenia obiektów, zagospodarowania odpadów i ochrony przed hałasem i zapyleniem.

2. Opis planowanego przedsięwzięcia

2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystywania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, w tym odniesienie do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią

Przedsięwzięciem jest eksploatacja odkrywkowa złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM, w czterech projektowanych obszarach górniczych odpowiadającym udokumentowanym polom złoża STUDZIANNA BM na działkach ewidencyjnych o nr 442/7, 442/6, 442/5, 442/3, 434/5, 433/5 obręb Studzianna, gm. Borek Wielkopolski, pow. gostyński, woj. wielkopolskie.

2.1.1. Położenie w stosunku do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią

Obszar złoża położony poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne tj. poza:

- a) obszarem, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- b) obszarem, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- c) obszarem między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspami i przymuliskami,
- d) pasem technicznym (część pasa nadbrzeżnego - stanowiąca strefę wzajemnego bezpośredniego oddziaływania morza i lądu; jest on obszarem przeznaczonym do utrzymania brzegu w stanie zgodnym z wymogami bezpieczeństwa i ochrony środowiska).

2.1.2. Położenie administracyjne i geograficzne, komunikacja

Złoże kruszywa STUDZIANNA BM położone jest w gminie gm. Borek Wielkopolski, pow. gostyński, woj. wielkopolskie.

Obszar objęty wnioskiem stanowią działki o numerach ewidencyjnych 442/7, 442/6, 442/5, 442/3, 434/5, 433/5 w obrębie gruntów miejscowości Studzianna, będące współwłasnością Państwa Anny i Bartosza Majchrzak zamieszkałych Lipówka 13, 63-140 Dolsk.

Wnioskodawca Pan Bartosz Majchrzak prowadzący działalność gospodarczą pod nazwą P.H.U. ABM-TRANS BARTOSZ MAJCHRZAK, ul. Przepiórcza 28, 62-002 Złotniki,

jest współwłaścicielem nieruchomości gruntowej objętej inwestycją oraz uzyskał pisemną zgodę Pani Anny Majchrzak na wykonanie badań geologicznych w celu udokumentowania złoża kruszywa naturalnego w obrębie w/w działek.

Złoże STUDZIANNA BM graniczy:

POLE 1 – działki 442/7, 442/6, 442/5:

- od północy z udokumentowanym i eksploatowanym złożem kruszywa naturalnego STUDZIANNA JS,
- od wschodu z kanałem Obry na działce 6/1 za nim z terenami leśnymi i rolnymi,
- od południa z terenami rolnymi (łąką) na działce nr 442/4,
- od zachodu z rowem melioracyjnym na działce nr 444, zanim z terenami leśnymi,

POLE 2 - działka nr 442/3:

- od północy z terenami rolnymi (łąką) na działce nr 442/4,
- od wschodu z kanałem Obry na działce 6/1 za nim z terenami rolnymi,
- od południa z terenami rolnymi (łąką) na działce nr 442/2,
- od zachodu z rowem melioracyjnym na działce nr 444, zanim z terenami rolnymi i leśnymi,

POLE 3 - działka nr 434/5:

- od północy z terenami rolnymi (łąką) na działce nr 442/1,
- od wschodu z kanałem Obry na działce 6/1 za nim z terenami rolnymi,
- od południa z terenami rolnymi (łąką) na działce nr 434/4,
- od zachodu z rowem melioracyjnym na działce nr 444, zanim z terenami rolnymi w obrębie których znajduje się udokumentowane POLE 4,

POLE 4 – działka nr 433/5:

- od północy z terenami rolnymi (łąką) na działce nr 441/1 – teren częściowo stanowi nie użytek,
- od wschodu z rowem melioracyjnym na działce nr 444, zanim z terenami rolnymi w obrębie których znajduje się udokumentowane POLE 4,
- od południa z terenami rolnymi (łąką) na działce nr 433/4,
- od zachodu z rowem lasem na działce nr 50077.

Pod względem fizyczno – geograficznym (według Jerzego Kondrackiego) teren złoża położony jest w :

- Prowincji: Niż Środkowoeuropejski
- Podprowincji: Niziny Środkowopolskie

- Makroregionie: Nizina Południowowielkopolska
- Mezo-regionie: Wysoczyzna Kaliska

Wysoczyzna Kaliska to mezo-region fizycznogeograficzny w środkowo-zachodniej Polsce. Ograniczona jest od południa doliną Baryczy, od północy młodoglacjalnymi morenami żerkowskimi. Na wschodzie sięga poza dolinę Proсны. Od zachodu sąsiaduje z Wysoczyzną Leszczyńską, od południowego wschodu z Kotliną Grabowską, od północnego-wschodu z Równiną Rychwalską i Wysoczyzną Turecką. Część Wysoczyzny Kaliskiej, odwadniana przez Orłę do Baryczy, nazywana jest niekiedy Wysoczyzną Koźmińską.

Najwyższe punkty Wysoczyzny to Wzgórza Opatowsko-Malanowskie w okolicach Chełmc (189 m n.p.m.) i Wzgórza Wysockie w rejonie Wysocka Wielkiego (189,4 m n.p.m.). Powierzchnia Wysoczyzny Kaliskiej 2623 km². Wysoczyznę przecina na wschodzie (między Kaliszem i Choczem) dolina Proсны, ponadto przebiegają po niej koryta niewielkich rzek: Trzemnej, Lutyni, Obry, Ołoboku, Orli. W obrębie terenu złoża i jego sąsiedztwie brak jest naturalnych cieków i zbiorników wodnych.

Teren złoża STUDZIANNA BM znajduje się w południowej części województwa wielkopolskiego, na terenie gruntów wsi Studzianna, w gminie Borek Wielkopolski, powiat gostyński. Od siedziby gminy oddalony jest o około 6,3 km w kierunku południowo-wschodnim.

Położenie złoża w stosunku do infrastruktury regionalnej przedstawiono na mapach orientacyjnych stanowiących załączniki graficzne do niniejszego opracowania.

2.1.3. Budowa geologiczna rejonu złoża

W załączeniu na płycie CD przedstawiono „Dokumentację geologiczną złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM w kat. C₁” którą sporządzono na zlecenie użytkownika złoża wnioskodawcy – firmy P.H.U. ABM-TRANS BARTOSZ MAJCHRZAK, ul. Przepiórcza 28, 62-002 Złotniki.

„Dokumentację geologiczną złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM w kat. C₁” sporządzono w celu udokumentowania obszaru złoża. Ww. „Dokumentację...” sporządzono w oparciu o Ustawę z dnia 09 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2017 poz. 2126 ze zm.), a także w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015r., w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, z wyłączeniem złoża węglowodorów (Dz.U. 2015 poz. 987).

Roboty geologiczne w celu udokumentowania złoża STUDZIANNA BM wykonano zgodnie z „Projektem robót geologicznych w celu poszukiwania i rozpoznania złoża kruszywa naturalnego w miejscowości Studzianna na działkach nr 442/7, 442/6, 442/5, 442/3, 434/5, 433/5”, gm. Borek Wielkopolski, pow. gostyński, woj. Wielkopolskie”, zatwierdzonym decyzją Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-

I.7422.1.31.2017 z dnia 31.01.2018 r., oraz z „Dodatkiem nr 1 do projektu robót geologicznych w celu poszukiwania i rozpoznania złoża kruszywa naturalnego w miejscowości Studzianna na działkach nr 442/7, 442/6, 442/5, 442/3, 434/5, 433/5”, gm. Borek Wielkopolski, pow. gostyński, woj. Wielkopolskie”, zatwierdzonym decyzją Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.1.5.2018 z dnia 18.04.2018 r. W ramach robót geologicznych wykonano 17 otworów badawczych o głębokości 15,0 - 20,0 m i łącznym metrażu 322,6 mb, na działkach o nr 442/7, 442/6, 442/5, 442/3, 434/5, 433/5, w miejscowości Studzianna, gm. Borek Wielkopolski, pow. gostyński, woj. wielkopolskie.

„Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM w kat. C1” została zatwierdzona decyzją Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak DSR-I.7427.23.2018 z dnia 28.06.2018 r.

Teren projektowanej inwestycji robót geologicznych i badań zlokalizowany jest na arkuszu nr 581 Gostyń. Teren dokumentowanego złoża STUDZIANNA BM budują osady czwartorzędowe holoceniowe reprezentowane przez piaski drobno-, średnio- i gruboziarniste oraz piaski ze żwirami wodnolodowcowe (rieczne tarasów zalewowych) oraz gliny zwałowe i ility.

Złoże kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM zostało rozpoznane w stopniu odpowiadającym kategorii C₁. W celu udokumentowania powyższego złoża wykonano prace wiertnicze oraz laboratoryjne. W ramach wykonanych robót geologicznych odwiercono 17 otworów o głębokościach od 15 do 20 m p.p.t., i łącznym metrażu 322,6 mb, mechanicznie, świdrami spiralnymi o średnicy 120 mm, bez użycia materiałów wybuchowych. Po wykonaniu odwiertu, pobraniu próbek nawierconego materiału i przeprowadzeniu pomiarów zwierciadła wody, odwiertu zlikwidowano poprzez zasypanie pozostałym urobkiem.

Na podstawie otworów badawczych stwierdzono występowanie osadów czwartorzędu – są to osady holocenu reprezentowane przez piaski drobno-, średnio- i gruboziarniste, oraz piaski ze żwirem (rieczne tarasów zalewowych). Seria utworów złożowych jest częściowo zawodniona, w odwiertach badawczych nawiercono pierwszy poziom zwierciadła wody na głębokości 1,0 – 1,8 m p.p.t., tj. na rzędnej 88,00 – 88,09 m n.p.m.

Teren złoża jest usytuowany na terenie o mało urozmaiconej powierzchni. Wysokość terenu złoża waha się:

- POLE 1 od 89,1 m n.p.m. do ok. 89,9 m n.p.m.,
- POLE 2 od 88,9 m n.p.m. do ok. 89,8 m n.p.m.,
- POLE 3 od 88,7 m n.p.m. do ok. 89,6 m n.p.m.,
- POLE 4 od 89,4 m n.p.m. do ok. 89,9 m n.p.m.

W obrębie terenu złoża brak jest naturalnych i sztucznych cieków, rowów i zbiorników wodnych, jednak znajdują się one w sąsiedztwie - przy wschodniej granicy PÓL 1, 2 i 3

przeływa Kanał Obry (działka nr 6/1), wzdłuż zachodniej granicy PÓL 1, 2 i 3 i zachodniej granicy POLA 4 na działce nr 444 położony jest rów melioracyjny.

Kopalinę złoża STUDZIANNA BM stanowi kruszywo naturalne piaskowe o średnim punkcie piaskowym dla całego złoża od 75,64% do 99,71%, śr. 91,87% (dla POLA 1: od 78,50% do 99,31%, śr. 92,01%, dla POLA 2: od 83,81% do 99,71%, śr. 95,37%, dla POLA 3: od 75,64% do 99,37%, śr. 89,72%, dla POLA 4: od 83,21% do 98,79%, śr. 92,54%).

Miąższość dla całego złoża wynosi: złoże suche 0,30 – 1,60 m, śr. 1,01 m; złoże zawodn. 11,20 -18,90 m, śr. 16,34; razem 12,10 - 19,90 m; średnio 17,35 m, w tym:

- dla Pola 1: złoże suche 0,90 – 1,60 m, śr. 1,25 m; złoże zawodn. 14,90 – 18,70 m, śr. 17,10 m; razem 16,40 – 19,60 m; średnio 18,35 m,
- dla Pola 2: złoże suche 0,90 – 1,30 m, śr. 1,16 m; złoże zawodn. 16,50 – 18,40 m, śr. 17,34 m; razem 17,60 – 19,70 m; średnio 18,50 m,
- dla Pola 3: złoże suche 0,30 – 1,10 m, śr. 0,77 m; złoże zawodn. 14,30 – 18,90 m, śr. 16,50 m; razem 15,10 – 19,90 m; średnio 17,27 m,
- dla Pola 4: złoże suche 0,30 – 1,20 m, śr. 0,78 m; złoże zawodn. 11,20 – 16,00 m, śr. 13,20 m; razem 12,10 – 16,30 m; średnio 13,98 m.

Strop udokumentowanego złoża zalega na rzędnej:

- POLE 1 od 88,95 m n.p.m. do ok. 89,63 m n.p.m.,
- POLE 2 od 88,92 m n.p.m. do ok. 89,40 m n.p.m.,
- POLE 3 od 88,34 m n.p.m. do ok. 89,14 m n.p.m.,
- POLE 4 od 88,70 m n.p.m. do ok. 89,22 m n.p.m.

Natomiast spąg złoża zalega na rzędnej:

- POLE 1 od 69,35 m n.p.m. do ok. 73,17 m n.p.m.,
- POLE 2 od 69,30 m n.p.m. do ok. 71,60 m n.p.m.,
- POLE 3 od 69,15 m n.p.m. do ok. 73,78 m n.p.m.,
- POLE 4 od 72,40 m n.p.m. do ok. 76,82 m n.p.m.

Ze względu na mało skomplikowaną budowę geologiczną złoże kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM zaliczono do I grupy złóż.

Kopalina złoża stanowi kruszywo naturalne piaskowe, piaskowo – żwirowe o następujących parametrach:

Wyszczególnienie	Wartość		
	Min.	Max.	Średnio
1	2	3	4
Zawartość frakcji < 2 mm w %	75,83	99,85	92,22
Zawartość frakcji < 4 mm w %	87,35	100,00	97,37
Zawartość pyłów mineralnych w %	0,10	1,73	0,34

Gęstość usypana w stanie utrzesionym t/m ³	1,64	1,99	1,85
Wskaźnik uziarnienia	1,60	5,51	2,80

Parametry kruszywa w poszczególnych polach złoża zostały opisane w „Dokumentacji geologicznej...”

Oceny przydatności kopaliny złoża dokonano w oparciu o graniczne parametry definiujące złożę i jego granice dla udokumentowania złóż piasków skaleniowo-kwarcowych o punkcie piaskowym powyżej 75% – Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, z wyłączeniem złoża węglowodorów (Dz. U. 2015, poz. 987). Wymogi tych „Kryteriów...” odnośnie parametrów geologiczno – górniczych są następujące:

- minimalna miąższość złoża 2 m,
- maksymalny stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża 0,3
- maksymalna zawartość pyłów mineralnych 10%.

W świetle ww. kryteriów wszystkie otwory geologiczne zostały sklasyfikowane jako bilansowe.

W składzie granulometrycznym dominują frakcje piaszczyste średnie o średnicy 0,25 — 0,5 mm.

Oceny przydatności kruszywa dokonano w oparciu o normy :

- Kruszywa do betonu wg normy PN-EN 12620
- Kruszywa do zapraw wg normy PN-EN 13139
- Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym wg normy PN-EN 13242

Kruszywo ze złoża STUDZIANNA BM może znaleźć zastosowanie do wykonywania podbudowy i ulepszonego podłoża oraz do podsypiek budowlanych i nasypów formowanych z wysokimi parametrami zagęszczenia. Nadaje się także w ograniczonym zakresie do betonów zwykłych niskich i średnich klas oraz do zapraw budowlanych zwykłych. Zalecane jest jednak dodatkowe wykonanie próbnego odcinka nasypu i zbadanie rzeczywistego zagęszczenia.

2.1.4. Warunki wykorzystywania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania

Teren złoża STUDZIANNA BM znajduje się w obrębie działek ewidencyjnych o numerach 442/7, 442/6, 442/5, 442/3, 434/5, 433/5 w obrębie gruntów miejscowości Studzianna, gm. Borek Wielkopolski, pow. gostyński woj. wielkopolskie. Zgodnie z ewidencją gruntów teren złoża stanowią w całości grunty rolne ŁIV, ŁV i PsV klasy bonitacyjnej.

Nie istnieje zagrożenie gruntów sąsiednich, ponieważ obszar wydzielonego złoża w całości wchodzi w skład działek będących we władaniu przyszłego użytkownika. Powierzchnia projektowanego dla tego złoża obszaru górniczego, pokrywa się jednocześnie z granicami złoża podzielonego na cztery udokumentowane pola. Powierzchnia terenu udokumentowanego złoża STUDZIANNA BM wynosi 139 546 m², tj. 13,9546 ha, w tym POLA 1: 5,1633 ha, dla POLA 2: 1,6319 ha, dla POLA 3: 5,5465 ha, dla POLA 4: 1,6129 ha. W granicach projektowanych obszarów górniczych wyznaczone zostaną pasy ochronne uzgodnione z Nadleśnictwem Piaski – pasy o szerokości 20 m dla lasu (pozostałe granice złoża zostały udokumentowane z zachowaniem odpowiednich odległości od gruntów sąsiednich).

Eksploatacja złoża STUDZIANNA BM w obszarach górniczych STUDZIANNA BM POLE 1, STUDZIANNA BM POLE 2, STUDZIANNA BM POLE 3 i STUDZIANNA BM POLE 4, ze względu na niewielką miąższość części suchej złoża, będzie prowadzona metodą odkrywką, jednym lub dwoma piętrami eksploatacyjnymi.

Eksploatacja jednym piętrzem eksploatacyjnym:

- I piętro eksploatacyjne urabiane przy użyciu koparki pływającej typu refuler lub z osprzętem chwytakowym pracującej na poziomie roboczym wyznaczonym na poziomie pierwszego zwierciadła wody:

w POLU 1: na rzędnej 88,03– 88,08 m n.p.m., (max. wys. urabianego piętra 19,6 m)

w POLU 2: na rzędnej 88,01 – 88,09 m n.p.m., (max. wys. urabianego piętra 19,7 m)

w POLU 3: na rzędnej 88,00 – 88,08 m n.p.m., (max. wys. urabianego piętra 19,9 m)

w POLU 4: na rzędnej 88,02 – 88,06 m n.p.m., (max. wys. urabianego piętra 16,3 m)

do spągu złoża wyznaczonego na rzędnych:

w POLU 1: 69,35 – 73,17m n.p.m.,

w POLU 2: 69,30 – 71,60 m n.p.m.,

w POLU 3: 69,15 – 73,78 m n.p.m.,

w POLU 4: 72,40 – 76,82 m n.p.m.

Eksploatacja dwoma piętrami eksploatacyjnymi:

- I piętro eksploatacyjne urabiane przy użyciu koparki podsiębiernej pracującej na poziomie roboczym wyznaczonym na stropie złoża tj. na rzędnej

w POLU 1: 88,95 – 89,63 m n.p.m.,

w POLU 2: 88,92 – 89,40 m n.p.m.,

w POLU 3: 84,34 – 89,14 m n.p.m.,

w POLU 4: 88,70 – 89,22 m n.p.m.,

urabiającej całą miąższość złoża suchego oraz część złoża zawodnionego (max. wysokość urabianego piętra w każdym POLU 6,0 m),

- II piętro eksploatacyjne urabiane przy użyciu koparki pływającej typu refuler lub z osprzętem chwytakowym pracującej na poziomie roboczym wyznaczonym na poziomie pierwszego zwierciadła wody:

w POLU 1: na rzędnej 88,03– 88,08 m n.p.m., (max. wys. urabianego piętra 13,6 m)

w POLU 2: na rzędnej 88,01 – 88,09 m n.p.m., (max. wys. urabianego piętra 13,7 m)

w POLU 3: na rzędnej 88,00 – 88,08 m n.p.m., (max. wys. urabianego piętra 13,9 m)

w POLU 4: na rzędnej 88,02 – 88,06 m n.p.m., (max. wys. urabianego piętra 10,3 m)

do spągu złoża wyznaczonego na rzędnych:

w POLU 1: 69,35 – 73,17m n.p.m.,

w POLU 2: 69,30 – 71,60 m n.p.m.,

w POLU 3: 69,15 – 73,78 m n.p.m.,

w POLU 4: 72,40 – 76,82 m n.p.m.

Powyższa eksploatacja prowadzona będzie w obrębie projektowanych obszarów górniczych STUDZIANNA BM POLE 1, STUDZIANNA BM POLE 2 , STUDZIANNA BM POLE 3 i STUDZIANNA BM POLE 4.

Eksploatację planuje się rozpocząć od wkopów udostępniających które zostaną wykonane w POLU 1, 2, 3 przy zachodniej granicy obszarów górniczych oraz POLU 4 przy wschodniej granicy obszar górniczego.

Front robót eksploatacyjnych przesuwac się będzie całą szerokością obszaru górniczego w kierunku wschodnim w POLU 1, 2, 3 oraz zachodnim w POLU 4. Dopuszcza się również możliwość rozpoczęcia eksploatacji w POLU 1, 2, 3 oraz 4 od zachodniej granicy obszarów górniczych, w takim przypadku front robót eksploatacyjnych przesuwac się będzie całą szerokością obszaru górniczego w kierunku wschodnim (w POLU 1, 2, 3 oraz 4).

Powyżej opisano szczegóły procesu eksploatacji, które na etapie sporządzania Projektu Zagospodarowania Złoża mogą ulec drobnym zmianom. Nie przewiduje się jednak projektowania innego systemu eksploatacji niż opisany powyżej.

Do transportu kruszywa wykorzystane będą środki transportu odbiorców kruszywa bądź użytkownika złoża. Transport odbywał się będzie częściowo po poziomie eksploatacyjnym częściowo po poziomie terenu. W przypadkach koniecznych trasy przejazdu będą częściowo wyłożone płytami betonowymi lub utwardzone grubym kruszywem. Wywóz kruszywa będzie prowadzony drogami tymczasowymi na złożu przy w kierunku wschodnim do dukt leśnych dalej nimi do lokalnych dróg asfaltowych. Wyjazd znajdować się będzie poza zabudowaniami najbliższych miejscowości.

2.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

W przypadku omawianej inwestycji etapem budowy będą prace udostępniające złożo, etapem eksploatacji – wydobywanie kopaliny i jej transport, a na etapie likwidacji nastąpi rekultywacja wyrobiska.

2.2.1. Etap udostępniania złoża

Udostępnienie złoża będzie wiązać się z wycinką kilku sztuk drzew i krzewów, znajdujących się w granicach Pola 1 złoża. Roślinność ta zostanie usunięta w momencie gdy front eksploatacyjny osiągnie miejsce jej występowania.

Roboty udostępniające złożo będą polegały na odspojeniu od złoża nadkładu i przemieszczeniu go na zwałowiska wewnętrzne oraz na przygotowaniu dróg dojazdu bezpośrednio do miejsca eksploatacji oraz wykonaniu wkopu udostępniającego. Zgodnie z „Dokumentacją geologiczną...” nadkład złoża STUDZIANNA BM stanowi gleba o miąższości od 0,10 m do 0,90 m; średnio 0,41m, w tym:

- dla POLA 1: od 0,20 m do 0,40 m; średnio 0,33 m,
- dla POLA 2: od 0,30 m do 0,40 m; średnio 0,36 m,
- dla POLA 3: od 0,10 m do 0,70 m; średnio 0,40 m,
- dla POLA 4: od 0,40 m do 0,90 m; średnio 0,65 m.

Nadkład przemieszczony zostanie koparką lub ładowarką. Zwałowany będzie w granicach obszarów górniczych na przedpolu frontu eksploatacyjnego na zwałowiskach tymczasowych wewnętrznych w obrębie przedmiotowych obszarów górniczych. Łącznie w ramach robót przygotowawczych projektuje się odspojenie i przemieszczenie łącznie 55584m³ nadkładu (w tym w POLU 1: 17039 m³, w POLU 2: 5875 m³, w POLU 3: 22186 m³, w POLU 4: 10484 m³). Przy formowaniu zwałowisk nadkładu zachowane będą: pasy bezpieczeństwa o szerokości 1 m licząc od dolnej krawędzi skarpy - stopy zwałowiska do górnej krawędzi wyrobiska, oraz nachylenie skarp zwałowiska - 45°. Zdejmowanie nadkładu odbywać się będzie koparką, spycharką lub ładowarką. Nadkład wykorzystany zostanie do rekultywacji terenu poeksploatacyjnego (hałdy tymczasowe do likwidacji w fazie rekultywacji), ponieważ w myśl przepisów Ustawy o odpadach oraz Ustawy o odpadach wydobywczych nadkład nie będzie stanowił odpadu podlegającego tym przepisom.

Nachylenie skarp nadkładowych nie może przekroczyć 45°. Pomiedzy górną krawędzią skarpy eksploatacyjnej, a dolną krawędzią skarpy nadkładowej należy zostawić pas o szerokości min. 1,0 m. Przewidywana wysokość zwałowania nadkładu wynosi 4,0m.

2.2.2. Etap eksploatacji

Na tym etapie nastąpi dalsze sukcesywne zdejmowanie nadkładu i przekształcenie powierzchni terenu złoża STUDZIANNA BM w obszarach górniczych STUDZIANNA BM Pole 1 – STUDZIANNA BM Pole 4 w granicach występowania zasobów przemysłowych (tj. ok. 5,1232 ha w POLU 1; ok. 1,6200 ha w POLU 2; ok. 1,4701 ha w POLU 4; w POLU 3 brak jest zasobów nieprzemysłowych).

Rozpoczęcie eksploatacji w projektowanych obszarach górniczych planowane jest od wykonania wkopu udostępniającego na każdym z nich. Prace odkrywkowe na złożu należy prowadzić z wyprzedzeniem zapewniającym bezpieczne, co najmniej trzymiesięczne prowadzenie eksploatacji (wyprzedzenie około 10 m). Poszczególne pola złoża będą eksploatowane jedno po drugim, raczej rzadko – dwa lub więcej jednocześnie, jednak w tym wypadku poszczególne maszyny eksploatacyjne (tworzące jeden zestaw eksploatacyjny) będą wydelegowane do pracy na różnych polach, nie planuje się sprowadzania dodatkowych zestawów maszyn.

Złoże STUDZIANNA BM eksploatowane będzie odkrywkowo. Nadkład wynoszący, średnio wynosi 0,41 m, usunięty zostanie koparką lub spycharką. Wskazane jest zdjęcie warstwy większej – ok. 0,05 m ze względu na możliwość wystąpień zanieczyszczeń organicznych w strefie podglebia.

Rozpoczęcie eksploatacji nastąpi w południowej części złoża, następnie prowadzone będzie w kierunku wschodnim na Polach 1, 2 i 3 oraz zachodnim na Polu 4 całą szerokością złoża. Eksploatacja złoża prowadzona z poziomu roboczego wyznaczanego na 0,5 metra nad zwierciadłem wody.

Na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych, na potrzeby opracowania "Dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM w kat. C1" w złożu nie przewiduje się występowania uskoków ani płaszczyzn poślizgu. Zastosowana maszyna urabiająca: powinna mieć odpowiednie parametry urabiania, co do wysokości urabianego piętra.

Zasięg eksploatacji nie przekroczy granic każdego z projektowanych obszarów górniczych utworzonych w koncesji na wydobywanie kopaliny. Wydobyte kruszywo będzie tymczasowo przyzmożone na obszarze złoża (co pozwoli na odsączenie kopaliny wydobytej z warstwy zawodnionej).

Dla planowanego wydobycia w wysokości maksymalnej ca 95 m³/h i 400 000m³/rok ilość pojazdów o ładowności 15 m³ wynosiła będzie maksymalnie 11 w ciągu godziny i 26667 rocznie. Odpowiednio dla koparki i ładowarki ilość załadunków występować będzie w takiej samej ilości (11/h, 26667/rok). Zadaniem koparki jest także przygotowanie złoża do eksploatacji – sukcesywnie w miarę postępu wydobycia zgarnia ona nadkład ziemi

zalegającej ponad kruszywem. Przy planowanym wydobyciu maksymalnie 1515 m³ kruszywa na dobę i średniej miąższości złoża w POLU 1 wynoszącej 18,35 m konieczne jest codzienne udostępnienie części złoża o powierzchni ca 82,57 m². Przy miąższości nadkładu wynoszącej w tym polu średnio 0,33 m oznacza to odspojenie około 27,25 m³ ziemi, co odpowiada około 27 minutom pracy koparki, przy uwzględnieniu jej przemieszczania się w trakcie tych prac.

2.2.2.1. Wytwarzanie odpadów w planowanej działalności

Źródłami powstawania odpadów w trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia będą odpady z zaplecza socjalnego: bytowe, makulatura, rękawice robocze, zużyta odzież – niewielka ilość (tab.1), gromadzona w kontenerze.

Nie będzie dochodzić do powstawania innych odpadów:

- niebezpiecznych ponieważ remonty i naprawy będą wykonywane w siedzibie przedsiębiorcy lub specjalistycznym warsztacie, a nie na złożu
- innych niż niebezpieczne ponieważ cały nadkład posłuży do rekultywacji złoża.

Masy ziemne (nadkład) będą wykorzystywane w ramach rekultywacji terenów poeksploatacyjnych do kształtowania powierzchni terenu po zakończeniu eksploatacji kopaliny. Omawiane masy ziemne w myśl ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. nie są odpadami, a zgodnie z ustawą o odpadach wydobywczych nie będą podlegać przepisom tej ustawy, gdyż termin i sposób ich zagospodarowania zostaną określone zgodnie z przepisami ustawy Prawo geologiczne i górnicze dotyczącymi ruchu zakładu górniczego.

Podczas eksploatacji złoża nie powstają odpady poprodukcyjne. Odpady poprodukcyjne mogłyby powstawać w przypadku naprawy maszyn na terenie złoża. Maszyny planowane do wykorzystywania w trakcie realizacji przedsięwzięcia będą posiadać gwarantowany umowami serwis producentów (naprawy, wymiana olejów itp.), który realizowany będzie poza złożem. Wydobyte kruszywo będzie zbywane w stanie naturalnym nie planuje się przerabiania kopaliny na terenie złoża w żaden sposób.

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz.U. 2018 poz. 992 ze zm.) w trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia główny nacisk położony będzie na zapobieganie powstawaniu odpadów. W celu zapobieganiu i minimalizacji odpadów na etapie eksploatacji przedsięwzięcia wszelkie przeglądy i naprawy pracujących maszyn i urządzeń prowadzone będą przez wyspecjalizowane jednostki poza terenem kopalni, odbywać się to będzie w warsztacie technicznym specjalistycznej firmy.

Prognozowane odpady powstające w trakcie prowadzenia przedsięwzięcia będą gromadzone selektywnie, ewidencjonowane i przekazywane do odzysku lub

unieszkodliwiania wyłącznie podmiotom posiadającym wymagane przepisami zezwolenie na prowadzenie działalności w tym zakresie.

Odpady zanieczyszczonego sorbentu powstana jedynie w sytuacji awaryjnej podczas awarii maszyn lub tankowania. Inwestor będzie podejmował wszelkie działania, aby do takich sytuacji nie doszło w tym celu m.in. wykorzystywane do wydobycia maszyny będą podlegać okresowym przeglądom i serwisom. Do ruchu w zakładzie górniczym dopuszczane będą jedynie w pełni sprawne maszyny. Podczas tankowania maszyn zachowane zostaną podjęte szczególne środki ostrożności, aby nie dopuścić do rozlania paliwa. W związku z powyższym prawdopodobna jest sytuacja gdy w trakcie realizacji inwestycji w ogóle nie powstana odpady niebezpieczne o kodzie 15 02 02* Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) tj. zanieczyszczone sorbenty, który będzie wykorzystywany do zbierania ewentualnych plam oleju lub paliwa oraz folia zabezpieczająca przenikanie paliwa do gruntu.

Odpad ten powstawać będzie jedynie w sytuacjach awaryjnych jego ilość nie przekroczy 0,05 Mg na rok.

W przypadku powstania wycieku paliwa lub oleju użyty do jej zebrania sorbent zamknięty zostanie w szczelnym pojemniku i przekazany niezwłocznie do utylizacji uprawnionej firmie – odpad magazynowany będzie pod zadaszeniem przez możliwie najkrótszy czas. Na terenie inwestycji nie będą także gromadzone paliwa, oleje, smary czy inne materiały niebezpieczne.

Poniżej tabela przedstawiająca szacunkowe ilości odpadów w ciągu roku uwzględniająca zanieczyszczony sorbent oraz podkład wykorzystywany do zabezpieczenia miejsca tankowania.

Tab. 1. Szacunkowe ilości odpadów w ciągu roku.

<u>Kod odpadu</u>	<u>Nazwa odpadu</u>	<u>Szacunkowa ilość w Mg</u>	<u>Miejsce magazynowania</u>	<u>Sposób postępowania</u>
<i>Etap przygotowania terenu pod wydobycie</i>				
20 03 01	Zmieszane odpady komunalne	0,1 Mg	Na terenie inwestycji w szczelnych pojemnikach (kontenerach) przy zapleczu socjalnym w sposób umożliwiający ich bezpieczny odbiór	Odpad będzie sukcesywnie odbierany przez uprawnioną firmę do odzysku

**Raport oddziaływania na środowisko planowanej eksploatacji złoża kruszywa naturalnego
STUDZIANNA BM**

15 02 02*	<u>Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)</u>	0,05	<u>Odpad magazynowany przez możliwie jak najkrótszy czas pod zadaszeniem.</u>	<u>Zebrany zanieczyszczony sorbet lub inny materiał umieszczany będzie w szczelnym pojemniku i przekazywany do utylizacji podmiotowi posiadającemu odpowiednie zezwolenia</u>
<u>Etap eksploatacji</u>				
20 03 01	<u>Zmieszane odpady komunalne</u>	0,5 Mg	<u>Na terenie inwestycji w szczelnym pojemnikach (kontenerach) przy zapleczu socjalnym w sposób umożliwiający ich bezpieczny odbiór</u>	<u>Odpad będzie sukcesywnie odbierany przez uprawnioną firmę do odzysku</u>
20 01 01	<u>Papier i tektura</u>	0,01 Mg		
20 01 39	<u>Tworzywa sztuczne</u>	0,01 Mg		
15 02 02*	<u>Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)</u>	0,05	<u>Odpad magazynowany przez możliwie jak najkrótszy czas pod zadaszeniem.</u>	<u>Zebrany zanieczyszczony sorbet lub inny materiał umieszczany będzie w szczelnym pojemniku i przekazywany do utylizacji podmiotowi posiadającemu odpowiednie zezwolenia</u>
<u>Etap likwidacji - rekultywacji</u>				
20 03 01	<u>Zmieszane odpady komunalne</u>	0,4 Mg	<u>Na terenie inwestycji w szczelnym pojemnikach (kontenerach) przy zapleczu socjalnym w sposób umożliwiający ich bezpieczny odbiór.</u>	<u>Odpad będzie sukcesywnie odbierany przez uprawnioną firmę do odzysku</u>
15 02 02*	<u>Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne</u>	0,05	<u>Odpad magazynowany przez możliwie jak najkrótszy czas pod zadaszeniem.</u>	<u>Zebrany zanieczyszczony sorbet lub inny materiał umieszczany będzie w szczelnym pojemniku i przekazywany do utylizacji podmiotowi posiadającemu</u>

	<u>zanieczyszczone</u> <u>substancjami</u> <u>niebezpiecznymi (np. PCB)</u>			<u>odpowiednie zezwolenia</u>
--	---	--	--	-------------------------------

W kwestii odzysku odpadów komunalnych należy wyraźnie zaznaczyć, iż przedsiębiorca nie prowadzi i nie zamierza prowadzić (tym bardziej na terenie złoża STUDZIANNA BM) działalności z zakresu odzysku zmieszanych odpadów komunalnych. Do zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 trafiać będą jedynie te odpady, które nie nadają się do ponownego użycia oraz nie jest możliwa ich selektywna zbiórka. Odpady te będą przekazywane do odpowiedniego podmiotu zajmującego się gospodarowaniem odpadami (posiadającego odpowiednie decyzje administracyjne i zezwolenia). Przedsiębiorca, jako przekazujący odpady nie będzie miał wpływu na sposób odzysku lub unieszkodliwiania tych odpadów.

2.2.2.2. Gospodarka wodno – ściekowa

Zaopatrzenie w wodę pitną zapewnione będzie przez przedsiębiorcę w formie wody mineralnej. Potrzeby socjalno – bytowe pracownikom zakładu górniczego, zapewnią przenośne sanitariaty ze zbiornikiem bezodpływowym, na terenie złoża, a stamtąd wywożone przez firmę specjalistyczną do oczyszczalni ścieków – z częstotliwością odpowiadającą zapotrzebowaniu. Jakość ścieków sanitarnych będzie typowa, ścieki te nie będą zawierać specyficznych domieszek ani zanieczyszczeń.

Tankowanie maszyn takich jak koparka i ładowarka odbywać się będzie poza wyrobiskiem eksploatacyjnym. Podczas tankowania teren pod urządzeniami (beczka z paliwem, pompa, zbiornik maszyny) zabezpieczony będzie folią PE ułożoną w sposób uniemożliwiający spływ paliwa poza jej obręb, zakład wyposażony będzie w odpowiednią ilość sorbentu, aby w razie wycieku zebrać rozlane paliwo z folii. W zakładzie znajdować będzie się także szczelny pojemnik do którego będzie zbierany zanieczyszczony sorbent oraz masy ziemne. Nie wyznacza się miejsca stałego tankowania, ponieważ będzie ono zmienne w zależności od postępu prac wydobywczych. Miejsce tankownia będzie każdorazowo wyznaczane przez osobę dozoru ruchu, która będzie dbała także o odpowiednie zabezpieczenie tego miejsca.

Zaplecze socjalne będzie realizowane w formie kontenerów. Wstępnie planuje się ich lokalizację w pasie ochronnym POLA 1 od strony zachodniej (pas ochronny od strony lasu) dopuszcza się jednak także możliwość lokalizacji zaplecza w wschodniej części POLA 1. Lokalizacja zaplecza socjalnego może ulec zmianie w trakcie prowadzenia ruchu zakładu górniczego np. w trakcie zmiany POLA eksploatacyjnego. Zaplecze socjalne nie będzie

źródłem hałasu przemysłowego, emisji zanieczyszczeń do powietrza (nie będzie ogrzewane) ani wód (zakład jest wyposażony w toalety przenośne ze szczelnymi zbiornikami na ścieki socjalne). Lokalizacja zaplecza nie będzie w żadne sposób wpływała na oddziaływanie inwestycji.

Na terenie Zakładu Górniczego nie będą gromadzone materiały pędne, smary itp. substancje.

Nie przewiduje się budowania parkingów, na terenie inwestycji.

2.2.3. Etap likwidacji

Likwidacja zakładu górniczego polegać będzie na wyprowadzeniu z wyrobiska maszyn urabiających. Następnie prowadzone będą prace rekultywacyjne.

W wyniku eksploatacji kopaliny nastąpi przekształcenie terenu uniemożliwiające czasowo użytkowanie go zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem. Przystosowanie tych terenów do ponownego użytkowania będzie wymagało dokonania zabiegów rekultywacyjnych.

W wyniku eksploatacji powstanie jedno częściowo zawodnione wyrobisko na każdym z pól złoża – łącznie 4 wyrobiska o głębokości sięgającej ok. 12,1 - 19,9 m.

Etap rekultywacji powinien złagodzić skutki antropogenicznego przekształcenia terenu i przywrócić jego funkcję przyrodniczą i użytkową. Planuje się rolny lub rolny ze zbiornikiem wodnym kierunek rekultywacji, który ostatecznie musi zostać zatwierdzony przez Starostę Gostyńskiego, po przedstawieniu przez Inwestora, będącej w opracowaniu, „Dokumentacji rekultywacji terenu poeksploatacyjnego złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM”.

Rekultywacja terenu złoża będzie polegała na docelowym ukształtowaniu rzeźby terenu przy wykorzystaniu zgromadzonego na hałdach nadkładu zdjętego podczas eksploatacji złoża oraz odtworzeniu gleby na rekultywowanym terenie wokół każdego powstałego zbiornika wodnego. Obejmować będzie odpowiednie ukształtowanie dna i skarp wyrobiska oraz ukształtowanie rzeźby terenu wokół niego. Brzegi wyrobiska oraz pozostała część działek zostaną wyrównana oraz splantowane. Skarpy zbiornika zostaną wyprofilowane do bezpiecznych kątów nachylenia.

Z wnioskiem o ustalenie kierunku rekultywacji, terminu oraz osoby zobowiązanej do jej wykonania, przedsiębiorca wystąpi do Starosty Gostyńskiego.

Prace rekultywacyjne dzielić się będą na dwa etapy:

- rekultywację podstawową, obejmującą wykonanie robót ziemnych

- rekultywację szczegółową, obejmującą docelowe zagospodarowanie terenu rekultywacji

Prace rekultywacyjne, nie będą miały szkodliwego wpływu na środowisko przyrodnicze rejonu złoża oraz nie będą zakłócały założeń ładu przestrzennego gminy Borek Wielkopolski.

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

Uwzględniając lokalizację złoża oraz sposób eksploatacji, przewiduje się następujące ujemne wpływy działalności górniczej na otaczające środowisko:

a) Zmiana ukształtowania terenu – W wyniku działalności górniczej powstanie dość nieregularnie ukształtowane, częściowo zawodnione wyrobiska.

b) Hałas – W poszczególnych etapach działalności źródłem hałasu będą:

- etap udostępniania złoża: koparka, ładowarka zamiennie ze spycharką,
- etap eksploatacji: koparka, ładowarka, refuler oraz środki transportu,
- etap likwidacji: koparka, ładowarka zamiennie ze spycharką.

Urządzenia służące do usuwania nadkładu i eksploatacji – koparka, refuler i ładowarka oraz zamiennie spycharka wytwarzają hałas o natężeniu 75 – 90 dB w odległości 10 m od źródła. Na przeważającym obszarze złoża rozprzestrzenianie się hałasu będzie ograniczone do powierzchni wyrobiska.

c) Zanieczyszczenie powietrza – Zanieczyszczenie powietrza związane będzie przede wszystkim z wydobywaniem kopaliny, jej załadunkiem oraz transportem urobku. Będzie to emisja niezorganizowana pyłów mineralnych, których głównym składnikiem będzie krzemionka, podrzędnie inne cząstki mineralne. Zawartość pyłów mineralnych w kruszywie złoża STUDZIANNA BM jest niewielka i wynosi od 0,1% do 1,73% średnio 0,34%. Ponadto, źródłem zanieczyszczenia powietrza będą silniki spalinowe urządzeń pracujących w zakładzie górniczym. Z uwagi na głęboki charakter eksploatacji częściowo spod lustra wody oraz naturalną wilgotność kopaliny, emisja zanieczyszczeń pyłowych będzie minimalna. Wpływ źródeł emisji na stan powietrza w omawianym rejonie będzie bardzo mały i wystąpi jedynie podczas zdejmowania nadkładu. Złoże STUDZIANNA BM w projektowanych obszarach górniczych jest złożem częściowo zawodnionym, wydobywane kruszywo z warstwy powyżej lustra wody posiada naturalną wilgotność, co ogranicza pylenie. Dodatkowo zostaną podjęte zabiegi zmniejszające unoszenie się cząstek w powietrzu, tj. nakładanie plandek na transportujące kruszywo samochody ciężarowe, utwardzenie betonowymi płytami (lub grubym kruszywem) dróg transportowych w obrębie obszaru górniczego, jeśli zajdzie taka konieczność.

3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody

3.1. Ukształtowanie powierzchni, krajobraz, gleby

Ukształtowanie terenu gminy Borek Wielkopolski jest mało zróżnicowane. Gmina znajduje się w granicach jednostki fizyczno – geograficznej nazwanej Wysoczyzną Kaliską. Jako całość jest to raczej monotonna wysoczyzna morenowa płaska leżąca na wysokości 120 - 130 m n.p.m., porozcinana niewielkimi potokami i dolinkami roztokowymi, o deniwelacjach sięgających 20 m. Lokalnie ukształtowanie powierzchni terenu i krajobraz może być bardziej interesujące, ponieważ polodowcowa rzeźba terenu gminy Borek Wlkp. wykazuje zróżnicowany charakter w poszczególnych jej częściach. Przez gminę przebiega granica zasięgu zlodowacenia bałtyckiego. Część północna gminy objęta ostatnim zlodowaczeniem wykazuje pewne cechy rzeźby młodoglacjalnej. Występują tu wniesienia moren czołowych. Brak jest form akumulacji szczelinowej. Wysoczyzna lodowcowa ma charakter falisty i jest głęboko rozcięta przez Pradolinę Żerkowsko – Rydzynską zajmującą północno – zachodni skraj gminy. W rejonie pradoliny – w okolicach wsi Jawory, deniwelacje dochodzą do 33 metrów. Spadki terenu są bardzo zróżnicowane lokalnie przekraczające 20% na stokach wysoczyzn opadających w pradoliny, 2 – 6% w obrębie wysoczyzny falistej i 0 – 3% w obrębie wysoczyzny płaskiej i w pradolinach. Strefy krawędziowe wysoczyzn lokalnie są urozmaicone postglacjalnymi rozcięciami erozyjnymi. Rzeźba części południowej jest mniej urozmaicona zdominowana przez wysoczyznę morenową płaską, rzadziej falistą o znacznie mniejszych deniwelacjach. W obrębie pradoliny wyróżnić można 2 tarasy nadzalewowe, wyższy 9 - 12 m nad średni poziom rzeki i niższy 2 – 5 m nad poziom rzeki, wreszcie taras zalewowy corocznie zalewany lub podtapiany.

Wysoczyzny zbudowane są głównie z glin zwałowych, rzadziej piasków i żwirów z głazami lodowcowymi. Piaski i żwiry wodnolodowcowe osłaniają się tylko w strefach krawędziowych wysoczyzny. Osobliwością pojawiającą się lokalnie w strefie marginalnej są wychodnie zburzonych glacitektonicznie iłów plioceńskich, z których jeden ma charakter kry lodowcowej. Wyższe tarasy pradoliny budują piaski i żwiry rzeczne, tarasy zalewowe piaski i mułki oraz mady rzeczne. Lokalnie występują namuły, torfy i gytie. Różnorodność litologiczna utworów powierzchniowych dotyczy zarówno części młodoglacjalnej jak i staroglacjalnej. W południowej części gminy wysoczyznę obok glin zwałowych budują również piaski lodowcowe, a lokalnie również ły, piaski i żwiry.

W dolinach pojawiają się gleby hydrogeniczne, zwykle mady i czarne ziemie pobagienne, rzadziej organiczne murszowe. Silniej uwilgotnione pozostają użytkami

zielonymi, stosunkowo tu nielicznymi, pozostałe użytkowane są ornice. Mało siedlisk hydrogemicznych zajmuje roślinność naturalna leśna i zaroślowa. Szata roślinna gminy zdominowana jest przez roślinność kultywowaną agrocenoz. Zmeliorowane użytki zielone dość intensywnie użytkowane mogą posiadać pewne walory biocenotyczne, choćby w związku z powtarzającymi się zalewami.

Nieliczne lasy i zadrzewienia (łącznie zaledwie 15%) dzięki zróżnicowaniu siedliskowemu i gatunkowemu, posiadają znaczne walory z punktu widzenia ochrony różnorodności biologicznej.

Północna część gminy obejmuje Krzywińsko – Osiecki Obszar Chronionego Krajobrazu powołany w 1992 r. Obszar ten wyróżniający się urozmaiconą rzeźbą terenu zawiera w sobie znacznie większy potencjał lasów i większość użytków zielonych gminy. Za jego ochroną przemawiają też występujące tu zbiorniki wód podziemnych oraz znaczny udział gruntów przepuszczalnych sprzyjających infiltracji zanieczyszczeń.

Teren inwestycji stanowią grunty rolne sklasyfikowane, jako łąki ŁIV i ŁV i pastwiska PsVI, czyli niskich klas bonitacyjnych. Nadkład złoża stanowi gleba piaszczysta o niewielkiej grubości i wynosi 0,1 – 0,9 m, śr. 0,41 m.

W obrębie terenu udokumentowanego złoża brak jest infrastruktury podziemnej i naziemnej, nie występuje także innego rodzaju infrastruktura techniczna.

3.2. Powietrze i klimat

Na terenie Gminy Borek Wilkp. występuje klimat przejściowy, cechujący się wpływami oceanicznymi. Klimat charakteryzuje się stosunkowo krótką i łagodną zimą oraz długim i ciepłym latem, co wpływa korzystnie na długi okres wegetacyjny roślin. Opady są niewielkie, najwięcej przypada na miesiące letnie (z maksimum w lipcu) oraz z minimum w okresie zimowym (z minimum w lutym). Dominują tu wiatry zachodnie o prędkościach maksymalnych dochodzących do 5,8 m/s. Na terenie Gminy można wyróżnić obszary o zróżnicowanych cechach klimatycznych, co wynika przede wszystkim ze zróżnicowanej rzeźby terenu. W dolinach obserwuje się zwiększoną wilgotność i niższe temperatury. Wysoczyzny charakteryzują się większym nasłonecznieniem i wyższymi temperaturami. Podobnie jak na terenie całego kraju przeważają wiatry zachodnie. Udział wiatru z sektora zachodniego (NW-SW) wynosi ok. 50%. Najrzadziej występują wiatry północne i północno – wschodnie (poniżej 15%). Prędkości wiatrów są zróżnicowane, największe charakteryzują wiatry zachodnie, najmniejsze wiatry południowo – wschodnie i wschodnie.

W warunkach klimatu lokalnego obserwuje się pewne różnice pomiędzy użytkowanymi rolniczo obszarami wysoczyzny morenowej, a wilgotnymi, zajętymi przez użytki zielone oraz powierzchnie wodne rynnami subglacjalnymi i dolinami większych cieków.

Te pierwsze charakteryzują się dobrymi warunkami termicznymi, równomiernym nasłonecznieniem, małą wilgotnością powietrza i dobrym przewietrzaniem. Mniej korzystnymi lub nawet niekorzystnymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi, częstym występowaniem mgieł, zastoisk chłodnego powietrza i inwersji temperatur oraz zdecydowanie ukierunkowanym przewietrzaniem, wyróżniają się dna większych obniżzeń dolinnych. Urozmaiconymi warunkami klimatu lokalnego, wynikającymi głównie z różnic użytkowania terenu i jego zmiennej ekspozycji, charakteryzuje się pagórkowata strefa marginalna północno-wschodniej części gminy. Specyficzne warunki klimatu lokalnego mają występujące tu tereny leśne. Lasy charakteryzują się na ogół dobrymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi o zmniejszonych wahaniach dobowych, jednak z gorszymi warunkami solarnymi (zacienienie). Są to jednak tereny o wzbogaconym składzie fizyko-chemicznym powietrza w tlen, ozon, olejki eteryczne (fitoncydy) oraz inne substancje śladowe podnoszące komfort bioklimatyczny.

3.3. Zagospodarowanie terenu i interes osób trzecich

Obszar objęty wnioskiem stanowią działki o numerach ewidencyjnych 442/7, 442/6, 442/5, 442/3, 434/5, 433/5 w obrębie gruntów miejscowości Studzianna, gm. Borek Wielkopolski, pow. gostyński woj. wielkopolskie.

Ww. działki stanowią Anny i Bartosza Majchrzak zamieszkałych Lipówka 13, 63-140 Dolsk. Wnioskodawca Pan Bartosz Majchrzak prowadzący działalność gospodarczą pod nazwą P.H.U. ABM-TRANS BARTOSZ MAJCHRZAK, ul. Przepiórcza 28, 62-002 Złotniki, uzyskał pisemną zgodę współwłaściciela działki na wykonanie wierceń geologicznych, udokumentowanie złoża oraz jego późniejszą eksploatację.

Nie istnieje zagrożenie gruntów sąsiednich, ponieważ obszar wydzielonego złoża w całości wchodzi w skład działek będących we władaniu przyszłego użytkownika, a na etapie projektowania granice czterech obszarów górniczych zostaną wyznaczone odpowiedniej szerokości pasy ochronne od granic działek sąsiednich oraz 20 m dla ochrony lasu tj.w większości po granicach złoża, które zostały udokumentowane z zachowaniem pasa o szerokości 6 m od gruntów rolnych i 10 m od cieków – w załączeniu mapa sytuacyjno-wysokościowa projektowanych obszarów górniczych tj. zał. nr 21.8.

Nie istnieje zagrożenie budynków gospodarczych i mieszkalnych, ponieważ takie w obrębie złoża nie występują. Obecnie teren złoża użytkowany jest rolniczo.

3.4. Warunki hydrograficzne i hydrogeologiczne rejonu złoża

3.4.1. Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe na terenie gminy należą do zlewni rzeki Obry - gmina Borek położona jest w całości w zlewni Kanału Obry i odwadniana za pośrednictwem kilku, płynących na północ cieków. Wschodnią część terenu odwadnia rzeka Pogona i jej dopływy. Zachodnia część położona jest w dorzeczu granicznej Dąbrówki. Uzupełnieniem sieci rzecznej są drobne, bezpośrednie dopływy Kanału Obry. Wody powierzchniowe skoncentrowane są zatem w północnej części gminy oraz na jej zachodnich i wschodnich obrzeżach. Natomiast rozległe wysoczyznowe wnętrze gminy jest niemal bezwodne. Sieć wód powierzchniowych omawianego terenu została bardzo silnie przekształcona. Niektóre cieką mają całkowicie sztuczne koryta. Bardziej naturalny przebieg mają tylko środkowy i dolny bieg Pogony i Dąbrówki. Poza tym sieć cieków tego rejonu tworzą liczne sztuczne kanały, niekiedy trudno jest odróżnić, który z nich jest przekształconym naturalnym cieką, a który – tworem całkowicie sztucznym, odwadniającym obszary uprzednio pozbawione odpływu powierzchniowego. Działy wód są niewyraźne, często wyraźnie sztucznie przecięte. Lokalnie gęstość sieci melioracyjnej znacznie przekracza naturalną gęstość sieci hydrograficznej.

Jak większość rzek polskich także i te w okolicy inwestycji charakteryzują się śnieżno – deszczowym ustrojem zasilania, z dwoma wysokimi stanami wody w ciągu roku. Wspomniane wyżej niskie odpływy wynikają głównie z niedoboru opadów i małej zdolności retencyjnej zlewni Kanału Obry.

Najbliższym cieką wodnym w stosunku do złoża jest wspomnianym Kanał Obry przepływający przy wschodniej części działek 442/7, 442/6, 442/5, 442/3, 434/5 na których udokumentowano POLA 1, 2 i 3 złoża STUDZIANNA BM, przy zachodniej granicy wspomnianych działek oraz wschodniej działki 433/5 na działce ewidencyjnej nr 444 znajduje się rów melioracyjny. Złoże STUDZIANNA BM zostało udokumentowane z zachowaniem 10 metrowych pasów ochronnych od wspomnianych cieków wodnych.

Kanały Obrzańskie to rzeka Obra, która na pewnym odcinku została sztucznie skanalizowana. Kanał Obry należy do zlewni II rzędu. Wpływa do niego rzeka Lubieszka. Od Krzywina zwany jest Kanałem Kościańskim (Kościańskim Kanałem Obry). Na terenie gminy Dolsk Kanał zasilany jest przez Rów Wysokość i Kanał Rudawka. Poniżej Kościana, przy tzw. Węźle Bonikowskim, dzieli się na 3 ramiona (kanały) zachodnie:

- Obrzański Kanał Północny - rozpoczyna się w pobliżu wsi Sepno i Łęki Małe, w miejscu połączenia z płynącą z kierunku północnego rzeką Mogilnicą i płynącym na wschód Kanałem Prut, stanowiącym łącznik z Kanałem Mosińskim. Uchodzi do Jeziora Kopanickiego (pierwsze w ciągu jezioro tzw.

pojezierza zbąszyńskiego). Kanał Dźwiński jest ostatnim dopływem Północnego Kanału Obry.

- Obrzański Kanał Środkowy - w powiecie Kościańskim nie nadaje się do turystyki kajakowej. Jest miejscami mocno zarośnięty trzcina, zaszlamiony i porośnięty roślinnością wodną. Kanał Środkowy został wybudowany najmniejszym kosztem. Najdłuższa jego część pokrywała się z najbardziej wyżłobionym nurtem Obry.
- Obrzański Kanał Południowy - włącza się on do systemu rzeki Obrzycy.

i jeden wschodni:

- Kanał Mosiński - jest kanałem melioracyjnym, odprowadzającym wody górnej Obry do Warty – to właśnie to zachodnie ramie przepływa w sąsiedztwie inwestycji.

Kanał Obry prowadzi wody mocno zanieczyszczone, przekraczają normy wód klasowych związku biogenne. (m. in. bardzo wysokie stężenie wszystkich związków azotu i fosforu), a okresowo substancje organiczne. Zlewnia Kanału Obry w górnym biegu ma charakter rolniczy o intensywnie prowadzonej gospodarce rolnej. Powierzchnie użytków rolnych są poprzecinane gęstą siecią rowów melioracyjnych i poprzez ich wody - zanieczyszczane spływami z pól i łąk - zanieczyszczenia obszarowe doprowadzane są do wód powierzchniowych. Wysokie jest także zasolenie wód. Wreszcie, na całej swej długości rzeka ma bardzo zły stan bakteriologiczny. Źródłem zanieczyszczeń są wody licznych dopływów, m. in. Odwadniającego teren gminy Borek Wlkp. Pogony i Dąbrówki.

Na terenie gminy Borek Wielkopolski znajduje się ok. 29 stawów i zbiorników wodnych. Łączna pojemność retencyjna wynosi 265,5 tys. m³ na 16,00 ha. Stawy oraz zbiorniki wodne usytuowane są przy korytach rzek: Pogony, Pingony, Serawy oraz Dąbrówki. Są też małe stawy śródpolne na rowach melioracyjnych. Coraz częściej budowane są małe stawy rybne, które wykorzystywane są do poprawy mikroklimatu, efektów estetycznych, a głównie do celów rekreacyjno – wypoczynkowych. W sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia w kierunku północnym znajdują się liczne zawodnione wyrobiska złóż kruszywa naturalnego.

Mapa hydrograficzna dla rejonu złoża wskazuje, iż jego obszar położony jest na tzw. bramie wododziału IV-rzędu., co oznacza, że wody powierzchniowe z terenu złoża STUDZIANNA BM spływają zarówno w kierunku Kanału Obry jak i rowu melioracyjnego będącego przedłużeniem Kanału Białego. Istnienie takiej bramy działu wodnego, na terenie Polski, jest charakterystyczne dla bifurkacyjnego charakteru rzeki Obry, która jest wymieniana jako jeden z głównych przykładów tego zjawiska. Bifurkacja Obry ma charakter

sztuczny - Obra sama w sobie jest dopływem rzeki Warty, jednak przez liczne kanały część jej wód spływa do Obrzycy.

Przedsięwzięcie znajduje się w granicach Jednolitej Części Wód Powierzchniowych - PLRW6000185639 – Kanał Mosiński do Kani, która jest sztuczną częścią wód o złym stanie jakościowym, a osiągnięcie celów środowiskowych dla Dorzecza Odry w granicach tej zlewni jest zagrożone. Zagrożenie to wynika z faktu, że ponad 75% powierzchni zajmują tereny rolne, wskaźnik gęstości zaludnienia wynosi 66,16 m/km² i nastąpiły liczne zmiany morfologii cieku (melioracje), przez co na tę jednolitą część wód powierzchniowych nałożono derogację czasową do 2027 r. od osiągnięcia założonych celów środowiskowych z uwagi na brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty związane z renaturyzacją tej JCWP, jak i również planowaną na lata 2011 – 2013 budowę Zbiornika Jaraczewo. Ostatecznie zbiornik ten powstał i został otwarty w 2015 roku, jednak argument dysproporcjonalnych kosztów renaturyzacji cieku jest nadal aktualny, zatem poprawa jakości JCWP może znacznie odwlec się w czasie.

3.4.2. Wody podziemne

Na terenie Gminy Borek Wielkopolski wody podziemne występują w kilku poziomach wodonośnych. Znaczenie użytkowe mają na obszarze miasta i gminy zarówno wody trzeciorzędowe (mioceńskie) jak i czwartorzędowe.

Poziom trzeciorzędowy – w poziomie tym można wyróżnić pięć serii sedymentacyjnych. Na przeważającej części Wielkopolski występują tylko niektóre z nich. Dzieje się tak nawet w obrębie rowu tektonicznego Szamotuły – Poznań – Gostyń, charakteryzującego się szczególnie dużą miąższością osadów mioceńskich i korzystnymi warunkami hydrogeologicznymi. Wyraźny wpływ na zasięg występowania utworów trzeciorzędowych ma morfologia podłoża mezozoicznego. Mioceński poziom wodonośny jest poziomem ciśnieniowym o zwierciadle subartezyjskim i artezyjskim. Jakość wód warstw górnej i środkowej często nie odpowiada normom stawianym wodom pitnym. W rejonie tym występuje również zwiększona zawartość chlorków oraz duża mineralizacja. Wody mioceńskie ujmowane są głównie w Jeżewie.

W innych miejscowościach (Borek, Bruczków, Zalesie) eksploatowane są również często jak ujęcia wód czwartorzędowych. Wody piętrowe czwartorzędowe, podlegające krążeniu, występują w piaskach i żwirach rzecznych bądź wodnolodowcowych oraz piaszczystych mułkach różnej genezy. Tworzą one układ piętrowy, na który składa się: poziom gruntowy (przypowierzchniowy), międzyglinowy górny i międzyglinowy dolny. Wody poziomu gruntowego odznaczają się dużą zmiennością przestrzenną.

W obrębie gminy główną jednostką hydrogeologiczną poziomu gruntowego jest pradolina Obry. Wody te charakteryzują się sezonowym reżimem zasilania – w wyniku filtracji obszarowej, w okresie wiosennych roztopów i wzmożonych opadów atmosferycznych. Zróżnicowane są zatem warunki zasilania i drenażu. Wody tego poziomu charakteryzują się zmiennym składem fizyko – chemicznym, zależnym nie tylko od warunków naturalnych, ale również od występowania zanieczyszczeń. Są to wody średnio - twarde i twarde, zazwyczaj o dużej zawartości związków żelaza i manganu. Problemem bywa też duża zawartość związków azotu pochodzących z zanieczyszczeń powierzchniowych oraz nawożenia rolniczego. Wody poziomu międzyglinowego górnego związane są z osadami fluwioglacjalnymi interglacjału permskiego. Poziom ten ma ograniczone występowanie. Często, ze względu na bardzo małą miąższość, jest nieprzydatny gospodarczo. Zasilają go wody infiltrujące poprzez nadległe warstwy glin, bądź przesączające się z poziomu wód gruntowych. Poziom międzyglinowy dolny związany jest z osadami interglacjału wielkiego i fluwioglacjałów rozdzielających gliny morenowe zlodowacenia południowopolskiego.

Wody gruntowe swym charakterem i głębokością występowania odzwierciedlają cechy konfiguracyjne terenu oraz budowę geologiczną jego podłoża. Zwierciadło wody gruntowej wyraźnie nawiązuje do ukształtowania powierzchni terenu i w złagodzonej formie powtarza jej kształt. Na obszarach wysoczyznowych woda gruntowa występuje na głębokości około 2 – 5 m p.p.t. W obrębie pradoliny Obry, zwłaszcza jej niższych poziomów terasowych oraz ujściowego odcinka Pogony duże połacie terenu charakteryzują się dużą zmiennością poziomu wód gruntowych, przy czym pionowe wahania zwierciadła uzależnione są od stanów wody w rzekach. W dnach dolin zwierciadło wody utrzymuje się około 0 – 1 m p.p.t, są to zatem tereny okresowo zalewane lub podtapiane.

Najogólniej można wyróżnić, w granicach gminy, następujące strefy wodne: - obszary pozadolinne o nieciągłym zwierciadle wody charakterystyczne dla rozległych powierzchni wysoczyznowych. Woda gruntowa występuje tu w soczewach i przewarstwieniach piasków, na ogół głębiej niż 2,0 m p.p.t. Zwierciadło ma charakter napięty lub obserwuje się tylko jego ślady w postaci sączeń. Okresowo, po długotrwałych i intensywnych opadach oraz w czasie wiosennych roztopów woda gruntowa może utrzymywać się na stropie spoistego podłoża.

Obszary pozadolinne o swobodnym zwierciadle obejmujące głównie północne połacie gminy (położone w strefie marginalnej ostatniego zlodowacenia), sąsiadujące z doliną Pogony, zajęte przez przepuszczalne utwory piaszczysto – wirowe, gdzie woda gruntowa występuje głębiej niż 2,0 m p.p.t., obszary dolinne, stanowiące strefę koncentracji wód powierzchniowych oraz podziemnych, zasilane wodami opadowymi infiltracyjnymi oraz spływem z terenów sąsiednich. Wodonoścem są tu na ogół osady piaszczysto – żwirowe. Zwierciadło wody ma charakter swobodny lub występuje pod niewielkim ciśnieniem

hydrostatycznym, wywołanym przez nadległe grunty organiczne, charakteryzujące się m. in. zdolnością do magazynowania dużych ilości wody. Głębokość występowania zwierciadła uzależniona jest od stanów wód powierzchniowych. W dnach dużych dolin rzecznych (Kanał Obry, Pogona, Dąbrówka) woda gruntowa występuje płytko, ca 0 – 1 m p.p.t., na powierzchniach terasowych do około 1,5 – 2,0 m p.p.t.

Teren inwestycji, czyli złoża STUDZIANNA BM położone jest w dolinie Kanału Obry na tej wysokości łączącej się z doliną Kanału Białego. Podczas przeprowadzonych badań geologicznych nawiercono na tym terenie zwierciadło I poziomu wód podziemnych (poziom wód gruntowych o zwierciadle swobodnym) na głębokości od 1,0 do 1,8 m p.p.t. na rzędnej od 88,00 do 88,09 m n.p.m. Nawiercone wartości poziomuzalegania wód gruntowych potwierdzają również hydroizohipsy wyrysowane na mapie hydrograficznej dla tego obszaru.

Zgodnie z mapą hydrogeologiczną, teren przedsięwzięcia znajduje się na obszarze o bardzo wysokim stopniu zagrożenia wynikającym z obecności licznych ognisk na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (na gruntach dobrze przepuszczalnych). Poziomem głównym w jednostce hydrogeologicznej w jakiej znajduje się złoża jest niezolowany czwartorzęd o zasobach dyspozycyjnych $100 - 200 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$. Wodonośność tego obszaru wyrażona za pomocą wydajności potencjalnych studni wierconych jest średnia i kształtuje się na poziomie $30 - 50 \text{ m}^3/\text{h}$. Pod głównym – czwartorzędowym użytkowym piętrzem wodonośnym znajduje się również piętro trzeciorzędowe. Wody głównego użytkowego poziomu wodonośnego w opisywanej jednostce spływają w kierunku południowo – wschodnim zasilając Kanał Obry.

Poziom gruntowy terenu inwestycji związany jest z osadami piaszczystymi i piaszczysto – żwirowymi stanowiącymi kopalinę złoża STUDZIANNA BM.

Najbliżej położone względem obszaru złoża ujęcia wód podziemnych znajdują się:

- w odległości ok. 2,32 km w kierunku NNW w miejscowości Lipówka
- w odległości ok. 3,63 km w kierunku ESE w miejscowości Jeżewo
- w odległości ok. 3,30 km w kierunku SSW w miejscowości Koszkowo

Ujęcia to nie posiadają wyznaczonych stref ochrony pośredniej w której mogło by znaleźć się złoża STUDZIANNA BM.

Złoża STUDZIANNA BM znajduje się w obrębie JCWPd nr 70. System krążenia wód podziemnych na terenie jednostki ze względu na budowę geologiczną, rozpoznanie warunków hydrogeologicznych i jej wielkość jest stosunkowo mało złożony i ma charakter lokalny. Zasilanie warstw wodonośnych pietra czwartorzędowego odbywa się głównie poprzez infiltrację wód opadowych zarówno do warstw pozbawionych izolacji jak i przesączanie poprzez utwory słabo przepuszczalne. Dodatkowo przepływowi wód sprzyjają okna hydrogeologiczne. Drenaż wód tego poziomu następuje przez kanał Obry i jego

dopływy. Piętro neogeńskie (poziom mioceński) zasilany jest poprzez infiltrację wód przez kompleks łąw i glin morenowych z poziomów czwartorzędowych. Drenaż w warunkach naturalnych następuje w dolinach głównych rzek: Warty, Baryczy (poza obszarem JCWPd) i Obry w pradolinie oraz eksploatację ujęć.

Stan ilościowy wód JCWPd 70 oceniono jako dobry, stan chemiczny dobry, ogólna ocena stanu JCWPd dobra, występuje jednak ryzyko niespełnienia celów środowiskowych. Zagrożenie jakości wód podziemnych spowodowane jest oddziaływaniem ognisk zanieczyszczeń, związanych z intensywną gospodarką rolną (stosowaniem nawozów, środków ochrony roślin, hodowlą) oraz funkcjonowaniem przemysłu rolno-spożywczego. Brak jednoznacznych podstaw do wskazania bezpośredniej przyczyny zanieczyszczeń. Celami środowiskowymi dla tej JCWPd jest osiągnięcie dobrego stanu chemicznego o ilościowego. Celem środowiskowym dla obszaru chronionego Krajobrazu Krzywińsko - Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna - Góra na terenie którego realizowane będzie przedsięwzięcie jest ochrona krajobrazu rolniczego z pasowymi zadrzewieniami śródpolnymi o dużych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych, naukowo-dydaktycznych i kulturowych. Objezie ścisłą ochroną przed zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych.

W trakcie eksploatacji złoża STUDZIANNA BM nie będą prowadzone prace związane z odwodnieniem wyrobiska, eksploatacja nie będzie więc wpływać na zasoby ilościowe wód podziemnych.

Złoże STUDZIANNA BM jest złożem częściowo zawodnionym. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 1,0 – 1,8 m p.p.t. Wpływ eksploatacji złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM na wody podziemne należy rozpatrywać w odniesieniu do zagrożenia jakości pierwszego poziomu wodonośnego w związku z czym istnieje możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych.

3.5. Charakterystyka przyrodnicza terenu projektowanej inwestycji

Działki o nr 442/7, 442/6, 442/5, 442/3, 434/5, 433/5 obręb Studzianna, w obszarze, których udokumentowano złożo STUDZIANNA BM stanowią działki użytkowane rolniczo, jako grunty rolne – łąki i pastwiska.

Podczas wizji terenowej terenu inwestycji stwierdzono, iż cały obszar złoża użytkowany jest zgodnie z jego klasyfikacją jako użytki łąkarskie. W dniu oględzin terenu tj. dnia 18.05.2018 r. na terenie stwierdzono szatę roślinną stanowiącą w głównej mierze trawy oraz inne rośliny zielne związane z siedliskami łąk.

Realizacja inwestycji wiąże się z wycinką niewielkiej ilości, które znajdują się w obrębie POLA 1, w obrębie pozostałych PÓL nie występują żadne zadrzewienia oraz krzewy.

W obrębie POLA 1 znajduje się jeden okaz samodzielnie rosnącej olszy czarnej (rys. 1) oraz grupa drzew również gatunku olsza czarna - 8 sztuk na powierzchni ok. 4 arów. W podszycie zgrupowania występuje bez czarny oraz siewki olszy czarnej. W obrębie koron drzew przeznaczonych do wycinki nie stwierdzono miejsc gniazdowania ptaków, jednak przed przystąpieniem do ich wycinki należy przeprowadzić dodatkową obserwację bądź przeprowadzić wycinkę poza sezonem lęgowym ptaków (po uzyskaniu pozwolenia).

Na terenie inwestycji stwierdzono następujące gatunki roślin

- wiechlina łąkowa
- wyczyniec łąkowy
- tymotka łąkowa
- życica trwała
- kupkówka pospolita
- mietlica pospolita
- kłosówka miękka
- szczotlicha siwa
- perz właściwy
- tomka wonna
- grzebienica pospolita
- rajgras wyniosły
- śmiałek darniowy
- kosmatka polna
- koniczyna łąkowa
- koniczyna biała
- komonica zwyczajna
- wyka ptasia
- szczaw zwyczajny
- firletka poszarpana
- rogownica polna
- skrzyp polny
- mniszek lekarski
- pięciornik gęsi
- jastrun właściwy
- chaber łąkowy
- babka lancetowata
- babka zwyczajna
- jastrzębiec gładki
- krwawnik pospolity
- tasznik pospolity
- gwiazdnica pospolita
- glistnik jaskólcze ziele
- jaskier polny
- mięta polna
- jastrzębiec kosmaczek
- bylica piołun
- bylica polna
- wilczomlec sosnka
- fiołek polny
- pięciornik rozłogowy
- jaskier rozłogowy
- gryka pospolita
- gwiazdnica pospolita
- rumianek pospolity
- przytulia pospolita
- wyka wąskolistna
- starzec zwyczajny

Wśród stwierdzonych gatunków roślin nie stwierdzono gatunków objętych ochroną gatunkową. Szatę roślinną terenu inwestycji stanowią pospolite gatunki traw i roślin zielnych tworzące zbiorowiska łąkowe w tym gatunki ruderalne uznawane za chwasty.

Ogłędziny terenu nie wykazały występowania na terenie złoża dzikich gatunków zwierząt. Na terenie złoża mogą pojawiać się okresowo gatunki popularnych zwierząt łownych: sarny, jelenie, dziki, lisy, zające, bażanty, kuropatwy które są spotykane w lasach sąsiadujących ze złożem. Na terenie złoża jednak nie odnotowano obecności ani śladów przebywania tych zwierząt. Bogata baza pokarmowa terenów sąsiadujących ze złożem (łąki oraz tereny leśne) wskazują, że nie dojdzie do uszczuplenia bazy pokarmowej tych zwierząt.

Podsumowując, w obrębie planowanej inwestycji nie stwierdzono stanowisk roślin i zwierząt, dla których wymagane jest ustanowienie ochrony lub wyznaczenie stref ochrony na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, jak i w jej otoczeniu. Nie występują również siedliska przyrodnicze z Załącznika I i rośliny z Załącznika II Dyrektywy 92/43/EWG, dlatego jednoznacznie należy stwierdzić, że planowana eksploatacja złoża STUDZIANNA BM nie wpłynie na zmniejszenie populacji gatunków chronionych, oddziaływania związane z eksploatacją złoża będą miały charakter krótkookresowy, wyeksploatowany obszar złoża będzie na bieżąco rekultywowany w kierunku rolnym ze zbiornikiem wodnym poprawiając warunki siedliskowe i zwiększając bioróżnorodność terenu.

Inwestycja realizowana będzie na terenie użytkowanym rolniczo nie wpłynie na zmianę lesistości, nie wpłynie także na fragmentację zbiorowisk leśnych, powstałe w trakcie eksploatacji wyrobiska będą na bieżąco rekultywowane i nie będą stanowiły bariery ekologicznej dla migracji zwierząt.

Podsumowując, prowadzone w prowadzenie wydobywania w proponowany sposób i bieżąca rekultywacja wyrobiska sprawią, iż oddziaływanie związane z wydobywaniem kopaliny będzie ograniczone do powierzchni działek ewidencyjnych, na których znajduje się złoża tj. dz. nr 442/7, 442/6, 442/5, 442/3, 434/5, 433/5.

Na potrzeby opracowania nie przeprowadzono szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej osobnej dla każdej grupy zwierząt. Zgodnie z Art. 66 ust. 1 pkt. 2a raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona. Burmistrz Miasta i Gminy Borek Wielkopolski po zasięgnięciu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu (opinia z dnia 27.07.2018 r. znak WOO-IV.4220.785.2018.WB.1 stwierdzającej brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko i określającej warunki, jakie powinny zostać uwzględnione w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach) oraz Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarząd Zlewnie w Poznaniu (opinia z dnia 02.07.2018 r. znak PO.ZZO.4.435.344.1.2018.MDB stwierdzającą potrzebę przeprowadzania oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na stan zasobów wodnych i zagrożenia osiągnięcia przez nie celów środowiskowych postanowieniem z dnia 16.08.2018 r. znak OŚGK.6220.5.2018.MT, stwierdził potrzebę przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji odkrywkowej złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM. W postanowieniu tym określił zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia – zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o

udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz wskazał, iż raport w szczególności powinien zawierać analizę zagadnień z zakresu hydrologii oraz hydrogeologii. W postanowieniu nie wskazano potrzeby przeprowadzenia inwentaryzacji przyrodniczej obejmującej w szczególności entomofaunę, herpetofaunę, ornitofaunę i teriofaunę uwzględniając ich sezonową i dobową aktywność. Wobec czego w opisie elementów przyrodniczych terenu inwestycji wykorzystuje się informacje zebrane podczas kilku godzinnej wizji terenu wykonanej dnia 18.05.2018 r.

W trakcie wizji terenowej dokonano przejścia obszaru złoża oraz jego najbliższej okolicy w celu rozpoznania szaty roślinnej (spis florystyczny) oraz dokonywano obserwacji fauny w tym prowadzono nasłuch ptaków oraz płazów.

Odnośnie entomofauny zidentyfikowano, iż obszar złoża jest siedliskiem łąkowy, na którym występują pospolite owady z rodziny pasikonikowate oraz skakunowate (stwierdzono obecność gatunku skakun szydlówka) a także z rzędu błonkoskrzydłe. W obrębie złoża występują głównie trawy udział roślin roślina miododajnych w dniu wizji szacuje się na maksymalnie do 1% pokrycia. W obrębie terenu obserwacji odnotowano jeden gatunek motyla rusałka pawik, przy brzegu Kanału Obry zaobserwowano osobnika ważki który wstępnie przypisano do gatunku łątka dziewczeczka. Obecna entomofauna narażona jest na kolizje związane z okresowym (dwa do trzech raz w roku) wykaszaniem łąk. Podczas wizji szczególną uwagę zwrócono na możliwość występowania pachnicy dębowej w drzewach przeznaczonych do wycinki. Wśród drzew przeznaczonych do wycinki nie stwierdzono drzew spróchniałych. Nie przewiduje się istotnych negatywnych oddziaływań na owady zarówno w okresie budowy jak i eksploatacji. Największe oddziaływanie związane będzie ze zmianą siedliska łąkowego na zbiornik wodnym, wobec czego nastąpi zmiana entomofauny z gatunków związanych z siedliskami łąkowymi na gatunki związane środowiskiem wodnym i wodnoładowym.

W obrębie złoża nie odnotowano obecności dużych ssaków jednak na podstawie tego iż przy ścianie lasu w POLU 4 złoża znajduje się ambona myśliwska wniosku się iż teren ten może być uczęszczany przez zwierzęta łowne takie jak sarna (*Capreolus capreolus*), dzik (*Sus scrofa*) lis (*Vulpes vulpes*), zając szarak (*Lepus europaeus*), dziki królik (*Oryctolagus cuniculus*), bażant (*Phasianus ssp.*). W wyniku eksploatacji zmniejszą tereny łąkarskie, które są miejscem żerowania roślinożernych zwierząt łownych takich jak m.in. sarna, powstaną natomiast zbiorniki wodne które po złagodzeniu ich brzegów będą mogły służyć jako wodopoje. Nie przewiduje się aby eksploatacja złoża STUDZIANNA BM w wpłynęła znacząco na populacje gatunków zwierząt żerujących na tym terenie w związku z tym iż w sąsiedztwie złoża znajdują się rozległe tereny użytkowane również jako łąki oraz pola

uprawne. Minimalizacja oddziaływania na tę grupę zwierząt polegać będzie na jak najmniejszym stopniu wykorzystaniu terenu pod aktualną eksploatację tj. nakład złoża będzie zdejmowany z powierzchni przewidzianej do wydobywania w ciągu maksymalnie roku. Pozostała część użytkowana będzie, jako użytek łąkarski.

Na terenie złoża nie stwierdzono płazów oraz gadów. Rów melioracyjny przepływający pomiędzy POLAMI 4 i 3 oraz przy zachodniej granicy PÓL 1 w rzeczywistości jest całkowicie zarośnięty i jedynie miejscami występują niewielkie zagłębienia terenu, które w dniu wizji terenowej były całkowicie suche w zagłębieniach tych jedynie okresowo mogą gromadzić się wody opadowe. Nie stwierdzono, aby było to potencjalne miejsce występowania płazów. Poniżej zdjęcia ukazujące stan faktyczny w/w rowu, melioracyjnego.



Potencjalnym miejscem występowania płazów może być zawodnione wyrobisko złoża STUDZIANNA JS w miejscach w których zakończono wydobywanie. Przeprowadzona wizja

terenowa nie objęła jednak terenu złoża STUDZIANNA JS gdyż był to teren czynnej kopalni odkrywkowej na teren, której obowiązuje bezwzględny zakaz wstępu osób postronnych – żaden z autorów raportu nie jest osobą upoważnioną do wstępu na teren Zakładu Górniczego Studzianna JS. Przebywanie na terenie czynnych kopalni odkrywkowych zwłaszcza w obrębie czynnych skarp wyrobiska może stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia. Potencjalnym siedliskiem płazów są także brzegi Kanału Obry. Brak stwierdzenia w tym rejonie płazów spowodowany może być tym iż teren wzdłuż cieku jest intensywnie użytkowany łakarsko praktycznie do samego brzegu kanału a termin wykonywania tzw. pierwszego pokosu wypada w okresie w którym u wielu gatunków płazów nadal trwa proces migracji lub okres godowy tj. na maja i czerwca. Wykonywanie koszenia w tym terminie może być przyczyną kolizji z płazami i powodować duża śmiertelność. Nie mniej na podstawie przeprowadzonej wizji nie da się całkowicie wykluczyć iż płazy na tym terenie nie występują bądź nie pojawią się w przyszłym sezonie rozrodczym.

W celu minimalizacji oddziaływania kopalni postępując się zasadą przezorności proponuje się, aby rozpoczęcie eksploatacji w każdym z PÓL przeprowadzić tj. usunięcie nadkładu oraz wykonanie wkopu udostępniającego wykonać w terminie od końca października do początku marca gdy płazy nie wykazują aktywności a w przypadku braku takiej możliwości teren wkopu udostępniającego w POLACH 1, 2 oraz 3 ogrodzić płótkiem np. z folii polimerowej od strony Kanału Obry oraz wyrobiska złoża STUDZIANNA JS (w przypadku POLA 1) uniemożliwiającym przemieszczanie się na teren na którym pracować będą maszyny płazów.

Ewentualna migracja płazów do powstającego w trakcie wydobywania zbiornika wodnego nie będzie stanowić zagrożenia dla tych zwierząt, ponieważ tereny poeksploatacyjne będą na bieżąco rekultywowane w kierunku rolnym ze zbiornikiem wodnym – po zakończeniu eksploatacji złoża w danej części która odbywać będzie się do spągu złoża także po zakończeniu wydobywania w danym obszarze brzegi zbiornika zostaną wyrównane i złagodzone a w przypadku osiedlenia się zwierząt w tym miejscu siedliska te nie zostaną zniszczone ponieważ maszyny wydobywcze w tym miejscu już nie będą pracować. Zasiadanie przez płazy i gady wyrobisk złoża będzie się mogło odbywać się przy jego brzegach (skarpach końcowych) w miejscach, w których eksploatacja zostanie zaprzestana a na brzegach zacznie zachodzić proces sukcesji naturalnej tj. pojawią się zarośla, które mogą być schronieniem i miejscem rozrodu tych gatunków. Na podstawie doświadczenia autorów, którzy mają doświadczenie w opracowywaniu Raportów Oddziaływania na środowisko tego typu inwestycji a także biorą udział w monitorowaniu działalności kopalni kruszywa zarówno na etapie wydobywania jak i na etapie ich likwidacji oraz rekultywacji stwierdza się, iż zasiedlenie wyrobisk przez gady czy płazy może nastąpić nie

wcześniej niż dwa lata po zaprzestaniu wydobycia w danej części złoża - spowodowane jest to brakiem roślinności na nowopowstałych skarpach wyrobiska (brzegach zbiornika), mętnością wody spowodowaną wydobyciem (zawiesina kruszywa) oraz brakiem substancji odżywczych w wodzie na początku powstawania zbiornika. Woda w nowo powstałym zbiorniku praktycznie nie zawiera substancji charakteryzuje się dużą ilością zawiesiny, w zbiorniku a na jego brzegach brak także jakiegokolwiek roślinności. Warunki te nie są, zatem dogodnymi dla rozwoju płazów.

Skarpy wyrobiska będą łagodzone do bezpiecznego kąta nachylenia na bieżąco przed zajęciem procesu sukcesji – zarośnięciem brzegów roślinnością min. szuwarową, co sprzyja zasiedleniu tych terenów przez gady, płazy a także, w której mogą gniazdować ptaki.

Na podstawie nasłuchu w lesie sąsiadującym z POLEM 4 zidentyfikowane Bogatke zwyczajną oraz Ziębę zwyczajną. Z uwagi na fakt, że planowana inwestycja nie ingeruje w siedliska leśne nie ma, zatem konieczności podjęcia działań minimalizujących na stwierdzone gatunki ptaków.

Orientacyjny zasięg wizji terenowej zaznaczono na mapie z oznaczonym miejscem wykonywania fotografii podczas wizji terenowej, która stanowi załącznik nr 1 do Uzupelnienia (tj. załącznik 19.10 niniejszego opracowania).

3.5.1.1. Formy ochrony przyrody

Projektowana inwestycja tj. eksploatacja odkrywkowa złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM, zlokalizowana jest poza:

- A. Obszarami wodno-błotnymi, innymi obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliskami łągowymi oraz ujściami rzek,
- B. Obszarami wybrzeży i środowiska morskiego,
- C. Obszarami leśnymi i górskimi,
- D. Obszarem stref ochronnych ujęć wód i obszarem ochronnym zbiorników wód śródlądowych,
- E. Obszarami wymagającymi specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną,
- F. Obszarami na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia,
- G. Obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
- H. Obszarem gęsto zaludnionym gdyż otoczony jest polami uprawnymi i terenami leśnymi,

- I. Obszarami przylegającymi do jezior,
- J. Obszarami uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej.

Złoże **STUDZIANNA BM** znajduje się w zasięgu formy ochrony przyrody tj. Obszaru Chronionego Krajobrazu Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna - Góra poza krajowymi korytarzami ekologicznymi. Formy ochrony przyrody zlokalizowane w odległości do 30,0 km od złoża **STUDZIANNA BM** to:

REZERWATY	
Nazwa	[km]
Miranowo	10.01
Bodzewko	11.28
Pępowo	15.14
Czerwona Róża	15.17
Torfowisko Źródłiskowe w Gostyniu Starym	15.69
Czmoń	23.20
Dębno nad Wartą	25.43
Czerwona Wieś - otulina	27.50
Czerwona Wieś	27.53
Krajkowo	28.27
PARKI KRAJOBRAZOWE	
Park Krajobrazowy im. Gen. Dezyderego Chłapowskiego	16.81
Rogaliński Park Krajobrazowy	19.26
Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy	23.81
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	
Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna - Góra	w obszarze
Szwajcaria Żerkowska	22.99
Obszar Chronionego Krajobrazu w gminie Kórnik	26.05
Bagna Średzkie	29.57
ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE	
Łęgi Mechlińskie	15.44
NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY	
Ostoja Rogalińska PLB300017	15.44
Dolina Środkowej Warty PLB300002	21.35
Zbiornik Wonieść PLB300005	29.78
NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY	
Rogalińska Dolina Warty PLH300012	15.44
Lasy Żerkowsko-Czeszewskie PLH300053	21.40
Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014	24.80
Dolina Średzkiej Strugi PLH300057	29.60
UŻYTEK EKOLOGICZNY	

Starorzecza w Łęgu	15.97
Przy Białym Gościńcu	16.09
Stara Warta	16.25
Łokcie I	16.58
Łokcie II	16.67
Przesmyk	16.72
Samotnie	16.89
Żurawiec	16.98
Bagienko	17.99
Kocanki	18.18
Żabie oczka	19.78
Jeziorko	20.66
Chmielniki	21.76
Bobrzysko	21.83
Łąka Jouanne'a	22.26
Żowiniec	22.44
Potop	22.52
Łąka w dolinie rzeki Orli	24.09
brak nazwy	26.47
Pasieka	28.51
brak nazwy	29.51
brak nazwy	29.85

Celem powstania obszaru chronionego krajobrazu Krzywińsko - Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna - Góra jest zachowanie i ochrona obszarów o cechach środowiska zbliżonych do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu niezbędnych warunków do wypoczynku i turystyki w oparciu o walory krajobrazowe. Obszar ten utworzono na podstawie rozporządzenia nr 82/92 Wojewody Leszczyńskiego z dnia 1 sierpnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa leszczyńskiego (Dz. Urz. Woj. Leszczyńskiego z 1992 r. Nr 11, poz. 131). Obszar swym zasięgiem obejmuje Pojezierze Krzywińskie i Pojezierze Dolskie oraz dolinę Rowu Polskiego i Rowu Śląskiego. Najcenniejszymi przyrodniczo i krajobrazowo są tereny dolin Rowu Wysoć, Rowu Polskiego i Rowu Śląskiego oraz jeziora w okolicach Świerczyny. Teren obszaru to mozaika lasów, jezior, pól uprawnych i łąk. a także zadrzewień śródpolnych wprowadzonych na tym terenie w latach 20. XIX w. przez generała Dezyderego Chłapowskiego, a dziś chronionych w parku krajobrazowym jego imienia. W obszarze znajdują się także kompleksy łąkowo-torfowiskowe, w których rosną m.in. kukułka krwista, goździk okazały, sit tępokwiatowy, grązel żółty i grzybienie białe. Spotkać tu można też cenne gatunki ptaków - m.in. bąki, derkacze, kanie czarne, kanie rude, rybitwy czarne, błotniaki stawowe. Na terenie obszaru znajdują się

rezerваты przyrody, w tym m.in. rezerwat „Ostoja Żółwia Błotnego”, a ponadto leżą na nim dwie ostoje objęte ochroną Natura 2000 – Zbiornik Wonieść oraz Zachodnie Pojezierze Krzywińskie.

Korytarze ekologiczne

Złoże STUDZIANNA BM znajduje się poza największymi – o randze regionalnej i ponadregionalnej, wydzielonymi korytarzami ekologicznymi. Najbliżej, tj. w odległości ok. 15 km, na północ od terenu przedsięwzięcia, znajduje się korytarz ekologiczny Dolina Obry KPnC-8.

Korytarze ekologiczne Doliny Obry i Warty zostały zaprojektowane dla ochrony korytarzy migracyjnych dużych ssaków (Jędrzejewski i in. 2005). Taką samą funkcję spełnia w koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA (Liro 1998). Korytarze te mają znaczenie krajowe, ze względu na to, iż łączą wiele innych form ochrony przyrody w tym obszary sieci Natura 2000. W związku z tym w planach inwestycyjnych nie należy oddzielać tych obszarów barierami ekologicznymi, głównie większymi trasami drogowymi pozbawionymi właściwie zaprojektowanymi przejściami dla zwierząt. Powinna być również spójna polityka sozologiczna (ochroniarska) w stosunku do tych blisko położonych ostoi. Powinna ona zabezpieczyć kluczowe przedmioty ochrony i zapewniać zachowanie różnorodności biologicznej w skali regionu.

Najbliższymi elementami środowiska mogącymi zostać uznanymi za lokalne korytarze ekologiczne są sąsiadujące ze złożem cieki oraz zwarte połacie lasu. Realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie na fragmentację korytarza ekologicznego jakim jest ład, ponieważ granica eksploatacji zachowuje odpowiedni pas ochronny. Nie zostanie również naruszone koryto najbliższych cieków, zatem drożność ich nie zostanie zachwiana.

Analizując możliwość wpływu planowanego przedsięwzięcia na obszary chronione oraz tereny łączące te obszary należy zaznaczyć iż:

- Realizacja inwestycji będzie wiązała się z wycinką tylko kilku sztuk drzew – olsz czarnych.
- Przedsięwzięcie nie będzie się wiązało z zmniejszeniem powierzchni leśnej oraz fragmentacją terenów leśnych.
- Obszar złoża położony jest poza dolinami większych rzek, które są głównym szlakiem migracyjnym zwierząt.
- Na terenie złoża brak jest naturalnych cieków i zbiorników wodnych a także innych obszarów o płytkim zaleganiu wód gruntowych.
- Teren złoża jest obszarem użytkowanym rolniczo, na którym nie stwierdzono cennych chronionych gatunków zwierząt, roślin czy grzybów.

- Mimo, iż złożo **STUDZIANNA BM** jest złożem częściowo zawodnionym przyjęty system eksploatacji nie przewiduje potrzeby odwadniania wyrobiska eksploatacyjnego przez co nie powstanie lej depresyjny, a stosunki wodne w tym obszarze nie zostaną naruszone.
- W wyniku eksploatacji powstanie zawodnione wyrobisko w każdym obszarze górniczym, a po wykonaniu rekultywacji zbiornik wodny, który będzie potencjalnym siedliskiem dla wielu gatunków zwierząt związanych z ekosystemami wodnymi, w tym będzie on mógł pełnić funkcję „miejsca przystankowego” podczas migracji ptaków wodnych, szczególnie w sąsiedztwie innych zbiorników wodnych powstałych wskutek eksploatacji kruszywa naturalnego.

Najbliżej położone wielkoobszarowe formy ochrony przyrody obejmują ochroną siedliska i gatunki w dużej mierze zależne od wód – od ich stanu ilościowego oraz jakościowego. Głównymi zagrożeniami dla tych obszarów jest zmiana stosunków wodnych powodująca odwadnianie i osuszanie terenu oraz zanieczyszczenie wód. Złożo STUDZIANNA BM jest złożem częściowo zawodnionym, jednak sposób jego eksploatacji nie wymaga prowadzenia prac związanych z odwadnianiem górotworu, nie będzie więc ono wpływać na zmianę stosunków wodnych i nie dojdzie do powstania leja depresyjnego. Podczas eksploatacji złoża nie będzie dochodzić do emisji zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych. Wszelkie oddziaływania powstające podczas eksploatacji złoża nie będą wykraczać poza teren projektowanych obszarów górniczych.

W związku z powyższym należy stwierdzić, że przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na Obszary Sieci Natura 2000 oraz inne obszary chronione położone w najbliższej jak i dalszej odległości od złoża STUDZIANNA BM, a przede wszystkim na Obszar Chronionego Krajobrazu, w granicach które inwestycja się znajduje.

Powstałe w trakcie eksploatacji wyrobiska planuje się na bieżąco rekultywować w kierunku rolnym ze zbiornikami wodnymi co przyczyni się do wzrostu wartości przyrodniczej tego terenu.

3.6. Złoża kopalin

Na terenie m. Studzianna rejonie analizowanego przedsięwzięcia występują głównie grunty leśne i rolne oraz tereny związane z eksploatacją kruszywa naturalnego (tereny poeksploatacyjne i nadal eksploatowane) - lokalizację złóż w stosunku do projektowanego przedsięwzięcia przedstawiono na załącznikach mapowych.

Teren inwestycji od północy, bezpośrednio graniczy ze złożem kruszywa naturalnego STUDZIANNA JS. W odległości powyżej 420 m, również w kierunku północnym od terenu inwestycji znajdują się inne złoża kruszywa naturalnego: STUDZIANNA, którego koncesja na eksploatację jest ważna do 31.12.2020 r., złożo LIPÓWKA PAJO (990 m w kierunku

północno – wschodnim) oraz złoża LIPÓWKA KS i LIPÓWKA PW (w odległości powyżej 1,3 km).

Prowadzenie wydobywanie złoża STUDZIANNA BM, nie będzie elementem utrudniającym wydobywanie kruszywa z innych złóż kopalin oraz nie wpłynie negatywnie na ich ochronę i racjonalne wykorzystywanie.

W pierwotnej wersji Raportu w toku obliczeń raportowych przeanalizowana została możliwość powstania oddziaływań skumulowanych z przedsięwzięciem znajdującym się najbliżej złoża STUDZIANNA BM, tj. ze złożem STUDZIANNA JS. jednak zgodnie z aktualnymi danymi z systemu midas Marszałek Województwa Wielkopolskiego decyzją z dnia 2018-10-15 znak DSR-I.7422.14.2018 wygaszającą koncesję na eksploatację złoża STUDZIANNA JS zlikwidował obszar i teren górniczy tego złoża – wobec czego nie może ono być dalej eksploatowane. Wobec powyższego nie wystąpią oddziaływania skumulowane z planowaną inwestycją.

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

Na terenie złoża STUDZIANNA BM nie ma obiektów objętych ochroną prawną na mocy przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Obiekty takie nie znajdują się także w zasięgu oddziaływania inwestycji, nie są również znane stanowiska archeologiczne w rejonie planowanej odkrywki. W przypadku wykrycia w nadkładzie, złożu lub urobku śladów kultury materialnej bądź znaleziska paleontologicznego, roboty górnicze zostaną przerwane, a kierownik ruchu zakładu górniczego jest zobowiązany powiadomić o znalezisku:

- Urząd Gminy Borek Wielkopolski
- Wojewódzkiego konserwatora przyrody oraz konserwatora zabytków
- Organ nadzoru górniczego

5. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

W tym przypadku przewidywane skutki będą następujące:

- Nie zostaną wykorzystane zasoby złoża kruszywa naturalnego,
- Nie będzie emisji hałasu do środowiska i zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza, związanych z eksploatacją i transportem kopaliny,
- Nie będą wpływały do budżetu gminy podatki związane z prowadzoną działalnością gospodarczą oraz opłaty eksploatacyjne za wydobycie kopaliny,
- Nie będą wpływały do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej opłaty eksploatacyjne za wydobycie kopaliny,
- Nastąpi zniechęcenie przedsiębiorców do podejmowania inicjatyw prowadzących do ożywienia gospodarczego regionu, opartych na jego podstawowych zasobach,
- Nie nastąpi zaspokojenie zapotrzebowanie lokalnego rynku na kruszywo naturalne co może skutkować podejmowaniem prób jego nielegalnej eksploatacji i dużymi stratami w środowisku

Brak realizacji przedsięwzięcia spowoduje pozostanie aktualnego stanu środowiska na aktualnym poziomie (opisanym m.in. w rozdz. 3 niniejszego „Raportu”) i nie przyczyni się do jego zmian. Założenie wariantu zerowego tzn. nie podejmowanie inwestycji uniemożliwi jednak wyeksploatowanie udokumentowanego złoża kruszywa naturalnego o dobrych parametrach (właściwościach). Kruszywo naturalne jest podstawowym materiałem budowlanym niezbędnym do realizacji inwestycji budowlanych i drogowych które służą następnie lokalnemu społeczeństwu. Ze względu na brak kruszywa na lokalnym rynku istnieje konieczność sprowadzania go odległych kopalni co znacząco podnosi koszty realizacji inwestycji publicznych a także prywatnych co jest niewątpliwie szkodą dla społeczeństwa a także środowiska ponieważ podczas transportu generowana jest większa ilość spalin. Brak realizacji przedsięwzięcia stanowić będzie tym samym ograniczenie w rozwoju gospodarczego gminy Borek Wielkopolski (brak wpływów z podatków, dodatkowych miejsc pracy czy też zwiększone koszty lokalnych przedsiębiorstw budowlano-drogowych które będą ponosić większe koszty w związku z koniecznością sprowadzania kruszywa z dalszych odległości lub w przypadku mniejszej ilości kruszywa na rynku będą musiały za nie więcej zapłacić).

Podsumowując wariant zerowy polegał będzie na pozostawieniu terenu w stanie istniejącym – teren rolny, użytkowany, jako łąki. W związku z udokumentowaniem złoża teren ten podlega ochronie uregulowanej w przepisach ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze, ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska

oraz ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o Planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, co powoduje m.in. iż obszar udokumentowanych złóż w celu ich zabezpieczenia pod przyszłe wydobycie nie może zostać zabudowany. Nie wystąpią żadne oddziaływania pośrednie oraz bezpośrednie związane z wydobyciem.

6. Opis analizowanych wariantów

6.1. Warianty przedsięwzięcia

Rozpatrując możliwości zagospodarowania terenu rozpatrzono następujące warianty polegające na:

- podjęciu inwestycji w wariantcie projektowanym przez inwestora
- podjęciu inwestycji w racjonalnym wariantcie alternatywnym
- podjęciu inwestycji wariantcie najbardziej korzystnym dla środowiska.

6.1.1. Podjęcie projektowanej inwestycji

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy zdjąć warstwę zalegającego nadkładu. Zdejmowanie nadkładu odbywać się będzie etapami wraz z postępem eksploatacji. Nadkład będzie przemieszczany sukcesywnie w miarę postępu robót eksploatacyjnych z wyprzedzeniem ok. 10 m mierzac od górnej krawędzi skarpy I piętra eksploatacyjnego i składowany będzie na zwałowiskach tymczasowych w granicach obszarów górniczych na przedpolu frontu eksploatacyjnego. Zdejmowanie nadkładu odbywać się będzie koparką, spycharką lub ładowarką. Łącznie w ramach robót przygotowawczych projektuje się odspojenie i przemieszczenie łącznie 55 584 m³ nadkładu (w tym w POLU 1: 17 039 m³, w POLU 2: 5875 m³, w POLU 3: 22 186 m³, w POLU 4: 10 484 m³).

Eksploatacja złoża STUDZIANNA BM prowadzona będzie w obszarach górniczych STUDZIANNA BM POLE 1, STUDZIANNA BM POLE 2, STUDZIANNA BM POLE 3 i STUDZIANNA BM POLE 4, ze względu na niewielką miąższość części suchej złoża (0,30-1,60 m; średnio 1,01 m) będzie prowadzona systemem odkrywkowym, jednym lub dwoma piętrami eksploatacyjnymi w zależności od morfologii złoża w danym obszarze:

Eksploatacja jednym piętrzem eksploatacyjnym:

- I piętro eksploatacyjne urabiane przy użyciu koparki pływającej typu refuler lub z osprzętem chwytakowym pracującej na poziomie roboczym wyznaczonym na poziomie pierwszego zwierciadła wody:

- w POLU 1: na rzędnej 88,03– 88,08 m n.p.m., max. wysokość urabianego piętra 19,60 m, do spagu złoża wyznaczonego na rzędnych: w POLU 1: 69,35; do spagu złoża wyznaczonego na rzędnych 1: 69,35 – 73,17m n.p.m.,
- w POLU 2: na rzędnej 88,01 – 88,09 m n.p.m., max. wysokość urabianego piętra 19,70 m, do spagu złoża wyznaczonego na rzędnych 69,30 – 71,60 m n.p.m.,

- w POLU 3: na rzędnej 88,00 – 88,08 m n.p.m., max. wysokość urabianego piętra 19,90 m do spągu złoża wyznaczonego na rzędnych 69,15 – 73,78 m n.p.m.,
- w POLU 4: na rzędnej 88,02 – 88,06 m n.p.m., max. wysokość urabianego piętra 16,30 m do spągu złoża wyznaczonego na rzędnych 72,40 – 76,82 m n.p.m.

Eksploatacja dwoma piętrami eksploatacyjnymi:

- I piętro eksploatacyjne urabiane przy użyciu koparki podsiębiernej pracującej na poziomie roboczym wyznaczonym na stropie złoża tj. na rzędnej:
- w POLU 1: 88,95 – 89,63 m n.p.m.,
 - w POLU 2: 88,92 – 89,40 m n.p.m.,
 - w POLU 3: 84,34 – 89,14 m n.p.m.,
 - w POLU 4: 88,70 – 89,22 m n.p.m.,

urabiając całą miąższość złoża suchego oraz część złoża zawodnionego (max. wysokość urabianego piętra 6,0 m).

- II piętro eksploatacyjne urabiane przy użyciu koparki pływającej typu refuler lub z osprzętem chwytakowym pracującej na poziomie roboczym wyznaczonym na poziomie pierwszego zwierciadła wody:
- w POLU 1: na rzędnej 88,03– 88,08 m n.p.m., max. wysokość urabianego piętra: 13,6 m, do spągu złoża wyznaczonego na rzędnych 69,35 – 73,17 m n.p.m
 - w POLU 2: na rzędnej 88,01 – 88,09 m n.p.m., max. wysokość urabianego piętra 13,70 m do spągu złoża wyznaczonego na rzędnych 69,30 – 71,60 m n.p.m
 - w POLU 3: na rzędnej 88,00 – 88,08 m n.p.m., max. wysokość urabianego piętra 13,90 do spągu złoża wyznaczonego na rzędnych 69,15 – 73,78 m n.p.m
 - w POLU 4: na rzędnej 88,02 – 88,06 m n.p.m. max. wysokość urabianego piętra 10,30 m do spągu złoża wyznaczonego na rzędnych: w POLU 4: 72,40 – 76,82 m n.p.m.

Złoże kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM w większej części zalega poniżej poziomu zwierciadła swobodnego wody, ale ze względu na przyjęty system eksploatacji nie przewiduje się odprowadzania wody z wyrobisk w obrębie obszarów górniczych STUDZIANNA BM POLE 1, STUDZIANNA BM POLE 2, STUDZIANNA BM POLE 3 i STUDZIANNA BM POLE 4.

Złoże eksplodowane będzie przy użyciu trzech maszyn koparki, ładowarki (zamiennie spycharki) oraz koparki pływającej typu refuler lub z osprzętem chwytakowym. Planowane jest wydobywanie w wysokości maksymalnej ca 95 m³/h i 400 000m³/rok ilość pojazdów o ładowności ok. 15 m³ wynosiła będzie maksymalnie 11 w ciągu godziny i 26667 rocznie. Odpowiednio dla koparki i ładowarki ilość załadunków występować będzie w takiej samej ilości (11/h, 26667/rok). Ze względu na to, iż poszczególne pola złożowe mają różną powierzchnię oraz kształt, nie jest możliwe prowadzenie wydobywania na wszystkich POLACH z taką samą wydajnością przy zachowaniu standardów ochrony środowiska. Wobec czego przyjęto maksymalne roczne wydobywanie określono również osobno dla każdego z pól tj.

- w POLU 1: maksymalnie 400 000m³/rok
- w POLU 2: maksymalnie 100 000m³/rok
- w POLU 3: maksymalnie 400 000m³/rok
- w POLU 4: maksymalnie 200 000m³/rok

Łączna eksploatacja z poszczególnych PÓL złoża nie przekroczy jednak ca 95 m³/h i 400 000m³/rok. Dopuszcza się eksploatację maksymalnie dwóch PÓL w tym samym roku. Eksploatacja ta nie będzie odbywała się jednocześnie a będzie prowadzona naprzemiennie tym samym zestawem maszyn, wobec czego nie dojdzie do kumulacji oddziaływań emisji zanieczyszczeń oraz hałasu z poszczególnych pól.

Ważną cechą przedsięwzięć polegających na odkrywkowej eksploatacji złóż kruszywa naturalnego jest sposób rekultywacji terenów powydobywczych. Przez rekultywację gruntów (zgodnie z art. 4, pkt. 18 Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych – tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1161 z późniejszymi zmianami), należy rozumieć nadanie lub przywrócenie wartości użytkowych gruntom zdegradowanym na terenie poeksploatacyjnym złoża STUDZIANNA BM w obszarach górniczych STUDZIANNA BM POLE 1, STUDZIANNA BM POLE 2, STUDZIANNA BM POLE 3 i STUDZIANNA BM POLE 4. Inwestor projektuje przeprowadzanie rekultywacji w kierunku rolnym ze zbiornikami wodnymi. Kierunek wodny rekultywacji może być prowadzony wtedy, gdy poziom zwierciadła wód gruntowych występuje powyżej spągu wyrobiska, a wyrobisko nie jest wypełniane odpadami do poziomu powyżej zwierciadła wód gruntowych.

Rekultywacja obejmie trzy fazy: przygotowawczą, podstawową (techniczną) i szczegółową (biologiczną). Zakres przygotowawczych robót rekultywacyjnych jest taki sam dla każdego możliwego kierunku rekultywacji (w tym kierunku wodnego) i został opisany w publikacji Strzałkowskiego i Kaźmierczak (Strzałkowski, P. i Kaźmierczak, U. 2014c. Zakres prac rolnego i leśnego kierunku rekultywacji w kopalniach górnictwa skalnego. Mining Science – Mineral Aggregates 21(1), s. 203–213). Dla kierunku wodnego zakres fazy technicznej ogranicza się do kształtowania rzeźby terenu - przemieszczaniu mas ziemnych z nadkładu w

celu ukształtowania rzeźby rekultywowanego (dna wyrobiska i profilowania skarp), pozostałe prace prowadzone są w kierunkach innych niż wodny. Końcowym etapem rekultywacji terenów poeksploatacyjnych jest rekultywacja biologiczna (szczegółowa), która polega na przeprowadzeniu prac i zabiegów w celu wytworzenia, na obszarze zdegradowanym, warstwy gleby o możliwie dużej aktywności biologicznej. Najważniejszym zadaniem tej fazy rekultywacji jest zainicjowanie procesu glebotwórczego, a także wprowadzenie roślinności. W przypadku wodnej rekultywacji faza biologiczna jest w sposób oczywisty ograniczona. W ramach tej ostatniej fazy rekultywacji zabezpieczana jest stateczność zboczy poprzez obudowę biologiczną, a także inicjowane są i kształtowane procesy hydrobiologiczne. Górna część skarpy oraz pas ochronny obsiane zostaną po wcześniejszych zabiegach agrotechnicznych i nawożeniu mineralnym lub organicznym, roślinnością motylkową na nawóz zielony, a następnie skarpa oraz pas ochronny obsiana zostanie trawą w celu umocnienia gleby i zapobiegnięciu jej wymywaniu do zbiornika wodnego. W przypadku dolnej części skarpy zalecane jest wprowadzenie roślinności szuwarowej (np. trzcina pospolita, pałka). Front prac rekultywacyjnych przesuwają będzie się na bieżąco za frontem prac wydobywczych.

6.1.2. Podjęcie inwestycji w racjonalnym wariacie alternatywnym

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

Racjonalność wariantu oznacza, że wariant taki faktycznie mógłby zostać wybrany przez organ dokonujący oceny raportu zamiast wariantu zaproponowanego przez inwestora. Racjonalny wariant alternatywny nie może mieć charakteru **abstrakcyjnego** czy też jedynie **teoretycznego**. Nie można, zatem przedstawiać wariantu, którego faktyczna realizacja jest technicznie lub faktycznie niemożliwa albo jego realizacja jest skazana na niepowodzenie (np. ze względów finansowych). Co istotne, w orzecznictwie podkreśla się także, że kryterium ekonomiczne może stanowić element uzasadnienia wyboru określonego wariantu,

(nie usprawiedliwia ono jednak pominięcia w raporcie analizy racjonalnego wariantu alternatywnego) - wyrok NSA z 14 listopada 2012 r., II OSK 1238/11 oraz wyrok NSA z 20 maja 2014 r., II OSK 2999/12).

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

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

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

W przypadku omawianego przedsięwzięcia nie można wariantować jego lokalizacji, ponieważ złoża STUDZIANNA BM zostało udokumentowane na terenie – działek nr 442/5, 442/6 442/7 (POLE 1), 442/3 (POLE 2) 434/5 (POLE 3) oraz 433/5 (POLE 4) w miejscowości Studzianna , gm. Borek Wielkopolski, pow. gostyński, woj. wielkopolskie. Zmiana lokalizacji inwestycji ma, więc jedynie charakter abstrakcyjny i nie może stanowić racjonalnego alternatywnego wariantu przedsięwzięcia. Zaproponowanie wydobycie innego złoża nie zachowuje z kolei tożsamości przedsięwzięcia, ponieważ planowana inwestycja polega na eksploatacji złoża STUDZIANNA BM o parametrach określonych w dokumentacji geologicznej.

Rozważanie zastosowania innej technologii wydobywczej takiej jak wydobycie metodą podziemną czy z użycie materiałów wybuchowych może mieć charakter jedynie czysto abstrakcyjny nie możliwy do zastosowania. Wariantowana mogłaby być metoda wydobycia tj. podsiębierna czy przedsiębierna (system zbierakowy), ilość piętrow i poziomów eksploatacyjnych. W tym miejscu należy jednak zapoznać się z parametrami złoża. Złożo STUDZIANNA BM jest w większości złożem zawodnionym (miąższość złoża suchego wynosi 0,30 - 1,60 m; średnio 1,01 m, zawodnionego 11,20 - 18,90 m; średnio 16,34 m). Średnia miąższość suchej serii złożowej wynosi: 1,1. Przy tak niewielkiej miąższości nie jest możliwe

utworzenie w części suchej więcej niż jednego piętra eksploatacyjnego, nie jest możliwe także podzielenie zawodnionej części złoża na piętra eksploatacyjne. Aby móc eksploataować złożę więcej niż dwoma piętrami należałoby wykonać odwonienie górotworu – wiązało by się z wykonaniem systemu odwodnienia którego wykonania w związku bliskością Kanał Obrzy wiązało by się z koniecznością ingerencji w morfologię koryta tego ciek, koszt wykonania odwodnienia znacznie przerósłby korzyści jakie inwestor może osiągnąć w wyniku realizacji inwestycji a w wyniku zmiany stosunków wodnych doszłoby do degradacji ekosystemów w okolicy – wariant ten nie ma żadnych znamion racjonalności.

Nie ma także możliwości innego położenia poziomu eksploatacyjnego I piętro eksploatacyjne musi być urabiane podsiębiernie na poziomie roboczym wyznaczonym na stropie złoża ze względów bezpieczeństwa tj. w związku z wysokim poziomem wód gruntowych, eksploatacja z niższego poziomu roboczego powodowałaby zagrożenie osunięciem maszyn lub zalaniem w przypadku poniesienia poziomu wód po ulewnych deszczach. Jedyną racjonalną metodą wydobywania złoża jest eksploatacja odkrywkowa w sposób opisany w punkcie 6.1. Powyższe uzasadnienie znajduje także swoje odzwierciedlenie w orzecznictwie tj. w wyroku WSA w Gdańsku z 2010-09-15 syg. II SA/Gd 295/10 który dotyczył wydania decyzji środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na poszerzeniu granicy kopalni kruszywa naturalnego gdzie zauważono „*Niezasadne są następnie zarzuty skargi odnoszące się do braku wariantowości planowanego przedsięwzięcia w raporcie o oddziaływaniu na środowisko. Jak słusznie wywodzi Kolegium, zakres raportu został dostosowany do charakteru i wielkości oddziaływania zamierzonego przedsięwzięcia na środowisko. Na stronie 33 Raportu (pkt 8) znajduje się opis analizowanych wariantów, gdzie autorzy uzasadniają, iż dla inwestycji w postaci czynnej kopalni kruszywa wybór wariantu "srowadza się do podejmowania eksploatacji w nowych poszerzonych granicach złoża i projektowanego obszaru górniczego (...) lub pozostawienia eksploatacji w granicach określonych dotychczasową koncesją". **Również sposób eksploatacji - odkrywkowy, zdeteminowany jest rodzajem kopaliny, wobec czego nie może podlegać wariantowaniu.***”

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

Warianty mogą dotyczyć rozwiązań technologicznych takich jak konstrukcja obiektów, skala przedsięwzięcia, czy moc planowanych instalacji. Wskazać w tym miejscu należy, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie wiąże się budową instalacji i urządzeń oraz wznoszeniem obiektów budowlanych. Zaplecze inwestycji będzie miało charakter tymczasowy i będzie realizowane w formie przenośnych kontenerów – na terenie udokumentowanych złóż kopalni nie można budować obiektów budowlanych.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa w tym wyeliminowania ewentualnego osuwania się fragmentów skarp wyrobiska (zatem w celu zachowania stateczności skarp i zboczy) w planie ruchu zakładu górniczego i w projekcie zagospodarowania złoża zostaną zaprojektowane oraz zatwierdzone przez organ koncesyjny (Marszałka Województwa Wielkopolskiego) oraz organ nadzoru górniczego Okręgowy Urząd Górniczy:

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

Przy prowadzeniu prac wydobywczych należy przestrzegać przepisów bezpiecznej eksploatacji zawartych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczania przeciwpożarowego w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite (Dz.U. z 2002 r. nr 109 poz. 962 z późniejszymi zmianami) oraz zarządzeń Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego. Nie można, zatem wariantować parametrów inwestycji których realizacja będzie miała wpływ na życie i bezpieczeństwo pracowników a które określone są w przepisach szczegółowych lub zostaną określone przez specjalistyczne organy administracyjne w decyzjach w dalszym toku uzyskiwania decyzji koncesyjnej. Nie dopuszczalne jest zaproponowanie w wariacie alternatywnym np. takiego nachylenia ściany eksploatacyjnej, który powodować będzie osuwanie się zboczy i wyrobisk.

W odniesieniu do skali inwestycji można wariantować wielkość wydobycia. W wariacie alternatywnym proponuje się zwiększenie maksymalnego wydobycia w ciągu roku o 100 tys. m³ w ciągu roku tj.:

- w POLU 1: maksymalnie 500 000 m³/rok
- w POLU 2: maksymalnie 200 000 m³/rok
- w POLU 3: maksymalnie 500 000 m³/rok
- w POLU 4: maksymalnie 300 000 m³/rok

W wariacie alternatywnym również zakłada się iż każde z PÓL złożowych wydobywane będzie osobno (w ciągu roku wydobywane mogą być maksymalnie dwa pola przy założeniu eksploatacji naprzemiennej) a wydobycie z całego złoża nie przekroczy 500 000 m³/rok oraz ca 118 m³/h Ilość pojazdów o ładowności ok. 15 m³ wynosiła będzie maksymalnie 7,9 w ciągu godziny i 33333 rocznie. Odpowiednio dla koparki i ładowarki ilość załadunków występować będzie w takiej samej ilości (7,9/h, 33333/rok).

Cechą szczególną inwestycji polegającej na wydobywaniu kruszywa jest sposób rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. Przedsiębiorca planuje rolny ze zbiornikiem wodnym kierunek rekultywacji zagospodarowanie go jako teren rekreacyjny. Alternatywnym kierunkiem rekultywacji jest prowadzenie rekultywacji w kierunku rolnym bez pozostawiania zbiornika wodnego tj. zasypanie wyrobiska do rzędnych najbliższych terenów nieprzekształconych przy wykorzystaniu odpadów - kody i rodzaje odpadów możliwych do wypełniania terenów niekorzystnie przekształconych (takich jak zapadliska, nieeksploatowane odkrywkowe wyrobiska lub wyeksploatowane części tych wyrobisk) oraz warunki ich odzysku określa. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami. Kierunek ma zasadniczy wpływ na oddziaływanie inwestycji zarówno na etapie realizacji inwestycji jak i po jej zakończeniu. W przypadku całkowitego zasypania zbiornika przedsiębiorca będzie musiał pozyskać odpady dopuszczone do przewarzenia w wyrobisku dostarczyć je na skarpę zbiornika pojazdami ciężarowymi i następnie stopniowo spychać do zbiornika wodnego, co w sposób oczywisty spowoduje wydłużenie procesu rekultywacji oraz będzie wiązało się z dodatkową emisją hałasu i spalin w związku z transportem i spychaniem odpadów. Na terenie inwestycji przez cały okres prowadzenia inwestycji musiałyby pracować dodatkowo maszyna (spycharka) zasypująca zbiornik wodny. W wariantcie proponowanym przez Inwestora na etapie do eksploatacji wykorzystywana będzie jedynie koparka, refuler, ładowarka zamiennie ze spycharką (do zdjęcia nadkładu i wyrównywania brzegów podczas rekultywacji). Wzrośnie także liczba pojazdów obsługujących żwirownie (ciężarówki dowożące odpady do zasypania) część pojazdów, aby nie wykonywać tzw. pustych przejazdów będzie przywozić odpady następnie zabierać kruszywo – nie jest jednak możliwe ze względów organizacyjnych takie zaplanowanie transportu kruszywa oraz odpadów, aby wszystkie pojazdy przywoziły odpady i wyjeżdżały z kruszywem. Wobec czego należy przyjąć, iż liczba aut obsługujących żwirownie wzrośnie, co najmniej o połowę tj. do 18,9/h oraz 50 000 w ciągu roku.

Inwestor planuje zdejmowanie nadkładu sukcesywnie w miarę postępu robót eksploatacyjnych z wyprzedzeniem ok. 10 m mierząc od górnej krawędzi skarpy I piętra eksploatacyjnego. Nadkład zwałowany będzie na zwałowiskach wewnętrznych na przedpolu frontu eksploatacyjnego i sukcesywnie wykorzystywany do rekultywacji (formowania brzegów zbiornika wodnego). W wariantcie alternatywnym przed rozpoczęciem eksploatacji proponuje się zdjęcie nadkładu z całej powierzchni pola złoża, które będzie w danym okresie eksploatowane i wykonanie zwałowisk wokół obszaru górniczego tworząc ekrany akustyczne od terenów sąsiednich. W związku z tym iż w wariantcie alternatywnym wyrobisko będzie zasypywane nadkład zostanie wykorzystany do tworzenia wierzchniej warstwy urodzajnej w ostatnim etapie rekultywacji technicznej.

W przypadku analizowanej inwestycji ze względu na jej lokalizację brak jest możliwości wariantowania kierunku wywozu kruszywa gdyż konieczne jest ominięcie znajdującego się od strony wschodniej cieku wodnego (kanał Obry). Jedynymi drogami dojazdowymi do złoża są dukty leśne wobec czego transport musi odbywać się w kierunku zachodnim.

Wariantowości można poddać miejsce rozpoczęcia eksploatacji oraz kierunek prowadzenia prac. Inwestor wstępnie planuje rozpocząć eksploatację od strony zachodniej i prowadzić eksploatację w kierunku wschodnim (POLA 1, 2, 3) oraz wschodniej i prowadzić eksploatację w kierunku zachodnim w POLU 4. Alternatywą jest rozpoczęcie eksploatacji od strony wschodniej i przesuwanie frontu wydobywczego w stronę zachodnią. Warianty przedsięwzięcia powinny się jednak różnić przede wszystkim pod względem sposobu, w jaki przedsięwzięcie w każdym z tych wariantów będzie oddziaływać na środowisko, ponieważ ich rolą jest wskazanie alternatywnych rozwiązań pozwalających to środowisko chronić w jak najpełniejszym wymiarze, natomiast zmiana lokalizacji wkopu udostępniającego m.in. ze względu iż w sąsiedztwie inwestycji nie występują tereny zabudowane nie powoduje zmiany w oddziaływaniu inwestycji (w przypadku sąsiedztwa inwestycji z terenami zabudowanymi wskazane było by wykonanie wkopu jak w jak najdalszej odległości od nich), wkop udostępniający w każdym wariantcie musi zostać wykonany a eksploatacja złoża obejmie całą powierzchnię złoża w obszarze zasobów przemysłowych, różnica polegać będzie jedynie na tym iż dana część złoża eksploatowana będzie w innym momencie realizacji przedsięwzięcia. Wariantowości może podlegać również kolejność eksploatacji poszczególnych pól ale z tego samego względu wariantowanie to będzie mieć charakter pozorny – oddziaływania zawsze będą występować zmieni się jedynie okres w którym będą zachodzić a ze względu iż każde z pól położone jest w sąsiedztwie lasów i łąk czas realizacji wydobywania danego pola nie ma wpływu na oddziaływanie inwestycji.

6.1.3. Podjęcie inwestycji wariantcie najbardziej korzystnym dla środowiska.

W ocenie autorów Raportu wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant proponowany przez inwestora w zakresie prowadzenia rekultywacji w kierunku rolnym ze zbiornikami wodnym, ograniczeniu liczby maszyn pracujących jednocześnie na złożu do trzech sztuk, sukcesywne zdejmowanie nadkładu na zwałowiska wewnętrzne na przedpolu prac wydobywczych wraz z postępowaniem frontu wydobywczego, systematyczne wykorzystywanie nadkładu do rekultywacji. W wariantcie najkorzystniejszym dla środowiska powinna jednak zostać ograniczona maksymalna wielkość wydobywania do 200 000 m³ na rok z całego złoża, przy czym:

- w POLU 1: maksymalnie 200 000m³/rok
- w POLU 2: maksymalnie 50 000m³/rok
- w POLU 3: maksymalnie 200 000m³/rok
- w POLU 4: maksymalnie 100 000m³/rok

Zmniejszenie wydobycia wiąże się także z zmniejszeniem liczby pojazdów ciężarowych obsługujących żwirownię do 6,3 pojazdów na godzinę i 13333 w ciągu roku.

Eksploatacja złoża STUDZIANNA BM w opisanym powyżej wariantcie pozwala zrealizować inwestycję tj. zagospodarować złoże jednocześnie zmniejszając oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko poprzez ograniczenie emisji uciążliwości wynikających z pracy maszyn i poruszania się pojazdów spalinowych (emisja hałasu oraz spalin).

6.1.4. Zestawianie analizowanych wariantów

Poniżej tabela porównawcza analizowanych w Raporcie wariantów inwestycji.

<u>Cecha przedsięwzięcia</u>	<u>Wariant inwestorski</u>	<u>Racjonalny wariant alternatywny</u>	<u>Wariant najbardziej korzystny dla środowiska</u>
<u>Kierunek rekultywacji</u>	<u>Rolny ze zbiornikami wodnymi</u>	<u>Rolny (zasypanie wyrobiska do najbliższych terenów nieprzekształconych)</u>	<u>Rolny ze zbiornikami wodnymi</u>
<u>Wielkość wydobycia</u>	<u>Maksymalnie 400 000 m³ z całego złoża, przy czym:</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>w POLU 1: maksymalnie 400 000m³/rok</u> • <u>w POLU 2: maksymalnie 100 000m³/rok</u> • <u>w POLU 3: maksymalnie 400 000m³/rok</u> • <u>w POLU 4: maksymalnie 200 000m³/rok</u> 	<u>Maksymalnie 500 000 m³ z całego złoża przy czym:</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>w POLU 1: maksymalnie 500 000m³/rok</u> • <u>w POLU 2: maksymalnie 200 000m³/rok</u> • <u>w POLU 3: maksymalnie 500 000m³/rok</u> • <u>w POLU 4: maksymalnie 300 000m³/rok</u> 	<u>Maksymalnie 200 000 m³ z całego złoża, przy czym:</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>w POLU 1: maksymalnie 200 000m³/rok</u> • <u>w POLU 2: maksymalnie 50 000m³/rok</u> • <u>w POLU 3: maksymalnie 200 000m³/rok</u> • <u>w POLU 4: maksymalnie 100 000m³/rok</u>
<u>Liczba maszyn pracujących jednocześnie na złożu</u>	<u>3 – koparka, ładowarka zamiennie ze spycharką, refuler</u>	<u>4 – koparka, ładowarka, spycharka, refuler</u>	<u>3 – koparka, ładowarka zamiennie ze spycharką, refuler</u>

*Raport oddziaływania na środowisko planowanej eksploatacji złoża kruszywa naturalnego
STUDZIANNA BM*

<p style="text-align: center;"><u>Sposób zdejmowania nakładu</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>Sukcesywne zdejmowanie nakładu na zwałowiska wewnętrzne na przedpolu prac wydobywczych wraz z postępem frontu wydobywczego, systematyczne wykorzystywanie nakłada do rekultywacji</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>Zdjęcie całości nakładu z eksploatowanego POLA i uformowanie zwałowisk wokół obszaru górniczego</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>Sukcesywne zdejmowanie nakładu na zwałowiska wewnętrzne na przedpolu prac wydobywczych wraz z postępem frontu wydobywczego, systematyczne wykorzystywanie nakłada do rekultywacji</u></p>
<p style="text-align: center;"><u>Liczba pojazdów obsługujących zwirownie</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>Maksymalnie 11 w ciągu godziny i 26667 rocznie</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>Maksymalnie 18,9/h oraz 50 000 w ciągu roku.</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>Maksymalnie 6,3 w ciągu godziny i 13 333 rocznie</u></p>

7. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Zgodnie z art. 3 ust. 23 Prawo Ochrony Środowiska, pod pojęciem 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 powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem. Normalna eksploatacja kruszywa naturalnego takiego jak piaski i żwiry bez użycia materiałów wybuchowych nie niesie za sobą zagrożenia wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu w/w ustawy w żadnym z omawianych wariantów inwestycji. Na terenie zakładu górniczego w żadnym wariantcie realizacji inwestycji nie będą magazynowane substancje niebezpieczne które pozwoliły by do zaliczenie ZG STUDZIANNA BM do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Na terenie inwestycji oraz w jej sąsiedztwie brak jest obiektów budowlanych, w żadnym wariantcie inwestycji nie planuje się także wykonywania takich obiektów. W związku z powyższym brak jest możliwości wystąpienia zdarzeń o znamionach katastrofy budowlanej.

Przewidywania co do kierunków zmian klimatu są trudne do określenia. Klimat Polski wykazuje od końca XIX wieku systematyczną tendencję rosnącą temperatury powietrza ze znaczącym wzrostem od 1989 roku. Opady nie wykazują jednokierunkowych tendencji. Zmieniła się natomiast struktura opadów, głównie w ciepłej porze roku; opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie, powodujące coraz częściej powodzie i podtopienia. Jednocześnie zanikają opady niewielkie (poniżej 1 mm/dobę). Symulowana temperatura wykazuje wyraźną tendencję wzrostową na obszarze całego kraju, większe ocieplenie jest spodziewane pod koniec stulecia. Przyrosty temperatury są zróżnicowane regionalnie i sezonowo. Najsilniejsze wzrosty temperatury w ostatnim trzydziestoleciu XX wieku, powyżej 4,5°C w zakresie temperatur minimalnych, są obserwowane zimą w regionie północno-wschodnim kraju, a w przypadku temperatur wysokich – latem w południowo-wschodniej Polsce. Ze wzrostem temperatury związane są zmiany w przebiegu wszystkich wskaźników

klimatycznych opartych na tej zmiennej. Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych. W celu wyznaczenia strategicznych planów adaptacyjnych do zmian klimatu, opracowana została Biała Księga „Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania” (COM 2009), która stworzyła podstawy do przygotowania kompleksowej strategii UE ułatwiającej dostosowanie gospodarki i społeczeństwa krajów członkowskich do aktualnych i oczekiwanych zmian klimatu w sposób najbardziej efektywny i ekonomicznie uzasadniony. Konsekwencją stworzenia ww. dokumentu było opracowanie projektu KLIMADA „Opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu” realizowanego na zlecenie Ministerstwa Środowiska oraz opracowanie „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (MŚ 2013) . Analiza przewidywanych zmian klimatu wynikająca z ww. opracowań, wskazuje na to, iż:

- nastąpi ocieplenie, wyrażone wzrostem średniej temperatury dobowej oraz zmniejszeniem liczby dni chłodnych,
- zmniejszy się okres zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie,
- zwiększą się opady, wyrażone zarówno wzrostem maksymalnego opadu dobowego oraz liczbą dni z opadami ekstremalnymi,
- wskazane w opracowaniu parametry klimatu będą się charakteryzowały dużą zmiennością w odniesieniu do wartości ekstremalnej

Analiza dotycząca zmian klimatu na poziomie przedsięwzięcia powinna uwzględniać wpływ planowanego przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany (mitygacja, czyli łagodzenie przez przedsięwzięcie zmian klimatu) oraz wpływ klimatu i jego zmian na przedsięwzięcie (adaptacja przedsięwzięcia do zmian klimatu).

Wpływ przedsięwzięcia na zmiany klimatu spowodowany będzie bezpośrednią emisją gazów cieplarnianych do atmosfery będą to m.in. tlenki azotu i dwutlenku węgla z procesu energetycznego spalania paliw tj. maszyny wydobywające kruszywo lub pracujące przy rekultywacji. Minimalizacja emisji w każdym wariantcie polegać będzie na ograniczeniu pracy silników do niezbędnego minimum (wyłącznie podczas postojów itp.). Największa emisja spalin wystąpi w przypadku realizacji w proponowanym wariantcie alternatywnym co jest spowodowane największą intensywnością wydobycia oraz pracą dodatkowej maszyny (spycharki) oraz dodatkowym ruchem pojazdów dowożących odpady do rekultywacji wyrobiska. Najmniejsza emisja spalin wystąpi natomiast w przypadku realizacji inwestycji w wariantcie najbardziej korzystnym dla środowiska. Należy jednak zwrócić uwagę iż zmniejszenie rocznego limitu wydobycia może wydłużyć czas eksploatacji w związku czym emisja spalin będzie występować dłużej a łączna wielkość emisji podczas realizacji całego

przedsięwzięcia (do momentu wyeksploatowania zasobów przemysłowych złoża będzie zbliżona). W żadnym z analizowanych wariantów zgodnie z przeprowadzona w załączniku symulacją emisji spalin nie dojdzie do przekroczeń stężeń dopuszczalnych emitowanych zanieczyszczeń po za terenem zakładu górniczego, jak wykazano w załączonym do Raportu opracowaniu „Ochrona powietrza atmosferycznego i ochrona przed hałasem - eksploatacja złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM”. Z terenu inwestycji w żadnym z analizowanych wariantów nie będzie odbywać się emisja zorganizowana, w wpływ niewielki emisji ze źródeł rozproszonych w każdym z analizowanych wariantów na zmiany klimatyczne jest marginalne.

W przypadku rekultywacji w kierunku wodnym (wariant inwestorski oraz najbardziej przyjaznym dla środowiska) w sąsiedztwie zbiornika dojdzie do nie wielkie zmiany topoklimatu tj. powstanie czterech dość rozległych zbiorników wodnych wpływające na zmniejszenie amplitudy temperatur rocznej i dobowej zwiększeniu ulegnie wilgotność powietrza, częściej będą również występować mgły.

Przedsięwzięcie ze względu na stosowana technologię w każdym wariantcie będzie odporne na ekstremalne warunki pogodowe takie jak wichury (m.in. ze względu na brak realizacji obiektów budowlanych które mogą być uszkodzone w wyniku silnych porywów wiatru) ekstremalne opady deszczu (wody wsiąkać będą bezpośrednio w grunt lub spływać do zawodnionej części wyrobiska), w przypadku występowania susz trasy przejazdowe pojazdów będą zraszane (w przypadku rekultywacji w kierunku rolnym ze zbiornikami wodnymi pełnić one będą funkcje retencyjną łagodzącą skutki susz), w okresie zimowym ze względu na przestój branży budowlanych wydobyć w zakładach górniczych jest mocno ograniczone lub następuje okresowe wstrzymanie działalności.

W obszarze złoża oraz w jego otoczeniu brak jest jakichkolwiek budynków mieszkalnych i gospodarczych, eksploatacja złoża nie będzie się wiązała z budową jakichkolwiek budynków. W związku z tym nie ma możliwości, aby doszło do wystąpienie katastrofy budowlanej na etapie zarówno realizacji, eksploatacji jak i likwidacji zakładu górniczego. W ramach inwestycji nie będą prowadzone jakiegokolwiek prace rozbiórkowe – zarówno na etapie udostępniania, realizacji jak i likwidacji przedsięwzięcia w każdym z analizowanych wariantów.

Złoże STUDZIANNA BM położone jest ok. 160 km od najbliższej, czyli zachodniej granicy kraju. W związku z rodzajem i lokalizacją przedsięwzięcia wykluczona jest możliwość oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary położone poza granicami Polski, zarówno na etapie realizacji eksploatacji jak i likwidacji. Nie zachodzą więc przesłanki do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym.

Oddziaływanie analizowanych wariantów na poszczególne elementy środowiska omówiono w następnym rozdziale (nr 8) gdzie dokonano także porównania oddziaływań poszczególnych wariantów.

8. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

8.1. A) Oddziaływanie na ludzi rośliny zwierzęta grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze.

8.1.1. Oddziaływanie na ludzi

W sąsiedztwie inwestycji brak jest terenów zabudowanych. Złoże znajduje się w odległości ok. 610 m w kierunku zachodnim od pojedynczej zabudowy zagrodowej (obwód Studzianna) która znajduje się za kompleksem leśnym natomiast zwarta zabudowa mieszkalna miejscowości Studzianna znajduje się w odległości ponad 1 km, z kolei w kierunku południowo-zachodnim w odległości ok. 790 m znajdują się zabudowania miejscowości Jawor. Oddziaływania akustyczne w każdym z analizowanych wariantów będą nieodczuwalne na terenach związanych ze stałym pobytem ludzi. W wariantcie alternatywnym zaproponowano utworzenie na etapie udostępniania złoża ściąganie całego nadkładu i utworzenie ekranów akustycznych wokół terenu inwestycji, w wariantcie tym występuje jednak większa emisja hałasu w związku z większą intensywnością wydobycia (dłuższy czas pracy maszyn oraz większa liczba pojazdów wywozających kruszywo) oraz zasypywaniem wyrobiska odpadami (dodatkowy emitator – tj. spycharka – oraz dodatkowe pojazdy dowożące odpady). Oddziaływanie akustyczne analizowanych wariantów porównano w opracowaniu „Ochrona powietrza atmosferycznego i ochrona przed hałasem - eksploatacja złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM”.

Bezpośrednim oddziaływaniem na ludzi będą oddziaływania na pracowników kopalni. W trakcie wydobywania kruszywa ze złoża STUDZIANNA BM pracownicy w każdym wariantcie inwestycji mogą być narażeni na uciążliwości związane z obsługą maszyn emitujących pyły oraz wytwarzających hałas i wibracje. Źródłami hałasu i niewielkich wibracji będą koparka, refuler, ładowarka i środki transportu a w przypadku wariantu alternatywnego także spycharka. W żadnym z analizowanych wariantów nie może dojść do przekroczenia dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy określonych w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217 poz. 1833 z późn. zm.) oraz rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 33, poz. 166 z późn. zm.). Najmniejsze narażenie pracowników na czynniki szkodliwe wystąpi jednak w przypadku realizacji inwestycji w wariantcie najbardziej korzystnym dla środowiska w związku z najmniejszą intensywnością prowadzenia prac wydobywczych największe natomiast podczas realizacji inwestycji w

wariancie alternatywnym gdy wydobycie prowadzone jest z większą intensywnością a dodatkowe oddziaływania pochodzą z procesu rekultywacji tj. podczas zasypywanie zbiornika poeksploatacyjnego dowożenie odpadów i zsypanywanie ich do wyrobiska.

8.1.2. Oddziaływanie na rośliny zwierzęta grzyby i siedliska przyrodnicze

W każdym z analizowanych wariantów do celowo dojdzie do całkowitego zniszczenia obecnej szaty roślinnej terenu złoża tj. gatunków roślin uprawnych (traw) oraz związanych z nimi gatunkami roślin segetalnych i ruderalnych.

W przypadku wariantu proponowanego do realizacji oraz wariantu najkorzystniejszego dla środowiska, w których proponuje się systematyczne ściąganie nadkładu w miarę postępu prac eksploatacyjnych pozostały teren nieobjęty wydobyciem będzie mógł być wykorzystywany rolniczo, będzie mogła odbywać się wegetacja roślin, będą mogły tam także bytować (żerować) gatunki zwierząt związane z siedliskami łąkarskimi i pastwiskami. W przypadku wariantu alternatywnego od rozpoczęcia eksploatacji do zakończenia rekultywacji powierzchnia całego pola złożowego, w którym rozpoczęto wydobycie będzie wyłączona z produkcji rolnej oraz będzie pozbawiona szaty roślinnej od kilku do kilkudziesięciu lat.

W wariancie alternatywnym odtwarzane będzie siedlisko przyrodnicze sprzed rozpoczęcia inwestycji tj. przywracanie terenu do produkcji rolnej (łąkarskiej) w związku z czym odtworzony zostanie także skład gatunkowy roślin zbliżony do obecnego co przedłoży się również na to iż teren będzie mógł być zasiedlony przez te same gatunki zwierząt które spotykane są w tym rejonie obecnie.

W wariancie proponowanym do realizacji oraz wariancie najbardziej korzystnym dla środowiska proponuje się rekultywację kopalni w kierunku rolnym, pozostawiając zbiorniki wodne, które powstaną w związku z eksploatacją kopaliny z warstwy zawodnionej. Rekultywacja będzie prowadzona na bieżąco w miarę postępu eksploatacji. Po wydobyciu kopaliny z jednego obszaru front prac wydobywczych będzie się przesuwał a teren i będzie rekultywowany, poprzez odtworzenie warstwy glebowej wokół zbiornika oraz odpowiednim wyprofilowaniu skarp. W wyniku przeprowadzonej rekultywacji w tych wariantach powstanie zupełnie nowe siedlisko zwiane ze zbiornikiem wodnym (w sumie 4 zbiornikami po 1 w każdym polu złoża). W strefie przybrzeżnej zbiornika wodnego pojawią się zupełnie nowe gatunki roślinności wodnej (np. trzcina pospolita, pałka wodna itp.) mogą powstać nowe zbiorowiska roślinne takie ja szuwały i oczerety. Pas roślinności stanowiący strefę przejściową pomiędzy ekosystem lądowym, a ekosystem wodnym będzie mógł stanowić

schronienie dla nowych gatunków zwierząt związanych z ekosystemami wodnymi oraz lądowymi (m.in. ptaki wodne, płazy). Prawidłowo przeprowadzona rekultywacja w kierunku wodnym znacząco zwiększa bioróżnorodność odtwarzanych w wyniku rekultywacji ekosystemów.

Na terenie inwestycji nie stwierdzono stanowisk grzybów, wobec czego inwestycja nie będzie wiązać się z oddziaływaniem na tę grupę organizmów.

Realizacja inwestycji w każdym wariantcie wiąże się z wycinką niewielkiej ilości drzew, które znajdują się w obrębie POLA 1, w obrębie pozostałych PÓL nie występują żadne zadrzewienia oraz krzewy. W obrębie POLA 1 znajduje się jeden okaz samodzielnie rosnącej olszy czarnej (rys. 1) oraz grupa drzew również gatunku olsza czarna - 8 sztuk na powierzchni ok. 4 arów. W podszycie zgrupowania występuje bez czarna oraz siewki olszy czarnej. W obrębie koron drzew przeznaczonych do wycinki nie stwierdzono miejsc gniazdowania ptaków, jednak przed przystąpieniem do ich wycinki należy przeprowadzić dodatkową obserwację bądź przeprowadzić wycinkę poza sezonem lęgowym ptaków (po uzyskaniu pozwolenia).

8.1.3. Oddziaływanie na wodę

Oddziaływanie analizowanych wariantów na wody zarówno podziemne i powierzchniowe na etapie eksploatacji będzie takie same (ze względu na realizację wydobycia w tym samym miejscu, a więc w takich samych uwarunkowaniach hydrologicznych, hydrograficznych i hydrogeologicznych). W żadnym z wariantów nie przewiduje się potrzeby odwadniania wyrobiska nie powstanie, więc lej depresyjny nie zostaną więc zaburzone stosunki wodne. W każdym z proponowanych wariantów kruszywo będzie składowane po wydobyciu w celu odsączenia z urobku wody która grawitacyjnie spłynie z powrotem do warstwy wodonośnej.

W zależności od sposobu rekultywacji terenu poeksploatacyjnego różne będzie oddziaływanie inwestycji na wody powierzchniowe oraz pośrednio wody podziemne.

W przypadku rekultywacji w kierunku rolnym poprzez zasypanie wyrobisk złoża STUDZIANNA BM odtworzony zostanie stan sprzed rozpoczęcia eksploatacji. Zasypanie wyrobiska odbywać będzie się w przypadku realizacji wariantu alternatywnego do rzędnych najbliższych terenów nieprzekształconych przy wykorzystaniu odpadów - kody i rodzaje odpadów możliwych do wypełniania terenów niekorzystnie przekształconych (takich jak zapadliska, nieeksploatowane odkrywkowe wyrobiska lub wyeksploatowane części tych wyrobisk) oraz warunki ich odzysku określa, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami. Zezwolenie na

zbieranie odpadów i zezwolenie na przetwarzanie odpadów wydaje, w drodze decyzji, organ właściwy odpowiednio ze względu na miejsce zbierania lub przetwarzania odpadów w przypadku odpadów innych niż niebezpieczne poddawanych odzyskowi w procesie odzysku polegającym na wypełnianiu terenów niekorzystnie przekształconych, jeżeli ilość umieszczanych w wyrobisku lub zapadlisku odpadów jest nie mniejsza niż 10 Mg na dobę lub całkowita pojemność wyrobiska lub zapadliska jest nie mniejsza niż 25 000 Mg, jest Marszałek Województwa w pozostałych przypadkach Starosta. Organ wydający zezwolenia na odzysk odpadów określa w decyzji kody możliwych do wykorzystania odpadów przeznaczonych do odzysku i maksymalną ilość odpadów możliwych do przetworzenia w ciągu roku oraz określa dodatkowe warunki min. dotyczące ochrony środowiska, które należy spełniać w trakcie prowadzenia odzysku. Odpady dopuszczone do odzysku w wyrobiskach (wypełnianie terenów niekorzystnie przekształconych takich jak zapadliska, nieeksploatowane odkrywkowe wyrobiska lub wyeksploatowane części tych wyrobisk), nie należą do odpadów niebezpiecznych zawierających niebezpieczne substancje, które mogłyby być wymyte i spowodować zanieczyszczenie wód powierzchniowych czy podziemnych. Przedsiębiorca w przypadku uzyskaniu decyzji na przetwarzanie odpadów będzie mógł umieszczać w wyrobisku jedynie dopuszczone w zezwoleniu odpady oraz zostanie zobowiązany aby prowadzić kontrole przyjmowanych odpadów w zakresie zgodności deklarowanego przez przekazującego odpad kodu ze stanem faktycznym, w przypadku stwierdzenia braku zgodności Przedsiębiorca odmówi przyjęcia odpadów. Kontrolowane będzie także pochodzenie odpadów a w przypadkach gdy będą one pochodzić z terenów zanieczyszczonych bądź zawierać będą domieszki innych odpadów Przedsiębiorca również odmówi ich przyjęcia. Zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku Wnioskodawca będzie musiał prowadzić ewidencję ilościową i jakościową zgodnie z klasyfikacją odpadów. Dokumenty ewidencji przyjmowanych przedsiębiorca będzie przechowywał zgodnie z przepisami przez okres minimum 5 lat i udostępni je na żądanie organom kontrolnym. W przypadku prowadzenia odzysku odpadów nie zgodnie z przepisami odrębnymi np. poprzez użycie odpadów zanieczyszczonych może dojść do pogorszenia jakości wód lub do ich groźnego zanieczyszczenia.

Powstałe w trakcie eksploatacji zbiorniki wodne w przypadku rekultywacji proponowanej przez wnioskodawcę oraz rekultywacji zaproponowanej w wariancie najbardziej korzystnym dla środowiska tj. pozostawienie otwartych zbiorników wodnych spowoduje iż będą one pełnić funkcje zbiorników małej retencji (mała retencja (łac. retentio – powstrzymywanie). Mała retencja to gromadzenie wody w małych zbiornikach lub jej podpiętrzone w korytach niewielkich rzek i cieków wodnych. W literaturze fachowej mała retencja wodna definiowana jest w różny sposób, zawsze jednak sprowadza się do

zmniejszania odpływu wód powierzchniowych w celu ochrony i odbudowy zasobów wodnych). W wyniku wydobycia złoża kruszywa poniżej poziomu wód gruntowych powstanie otwarty zbiorniki wodne, co będzie sprzyjać większej retencji opadów, która w obrębie zbiornika wyniesie nawet 4-krotnie więcej niż w przypadku tej samej objętości skalnej złoża. Sytuacja ta będzie korzystana, ponieważ wody opadowe będą zasilać bezpośrednio poziom gruntowy oraz ograniczy odpływ wody z terenu zlewni podczas okresów suszy. Małe zbiorniki wodne odgrywają istotną rolę w kształtowaniu struktury bilansu wodnego i ciepłego terenów do nich przyległych, kształtując mikroklimat graniczących z nimi użytków, zbiorniki te istotnie wpływają zarazem na zmianę warunków wzrostu, dojrzewania i plonowania roślin uprawnych(Chojnicki B.H.: Rola małych zbiorników śródpolnych w kształtowaniu bilansu ciepłego i wodnego krajobrazu rolniczego. Praca doktorska, Biblioteka AR Poznań, 124, 2002.).

Wpływ zbiorników wodnych na zwiększenie wewnętrznego obiegu wody (w procesie parowania) jest znacznie mniejszy w porównaniu do roli retencyjnej jaką pełnią magazynując wodę. W gospodarowaniu wodą ogromną rolę odgrywa retencja na terenach rolniczych (gromadzą one ok. 70% krajowych zasobów). Retencję obszarową można kształtować poprzez zmianę struktury przestrzennej elementów trwałych krajobrazu o różnej retencji własnej. Nawet niewielkie zwiększanie retencji użytecznej w zlewni ma bardzo duże znaczenie dla zmniejszenia odpływów (Janusz Jankowiak, Jerzy Bieńkowski „Kształtowanie i wykorzystanie zasobów wodnych w rolnictwie Nr 5/2011, POLSKA AKADEMIA NAUK, Oddział w Krakowie, s. 39–48 Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi).

8.1.4. Oddziaływanie na powietrze

Oddziaływanie inwestycji na powietrze w każdym wariantcie związane będzie z nieorganizowaną emisją zanieczyszczeń z maszyn pracujących przy wydobyciu oraz rekultywacji a także pojazdów ciężarowych obsługujących żwirownie. W każdym wariantcie występować będzie jednak różna wielkość emitowanych substancji do powietrza, która została dokładnie przedstawiona w załączniku „Ochrona powietrza atmosferycznego i ochrona przed hałasem - eksploatacja złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM”. W żadnym z analizowanych wariantów zgodnie z przeprowadzoną w załączeniu symulacją emisji spalin nie dojdzie do przekroczeń stężeń dopuszczalnych emitowanych zanieczyszczeń po za terenem zakładu górniczego. Największa emisja będzie jednak powstawać podczas realizacji inwestycji w racjonalnym wariantcie alternatywnym co będzie spowodowane użyciem dodatkowej maszyny tj. 1 sycharki oraz większym natężeniem

ruchu pojazdów ciężarowych w związku z większą skalą wydobycia oraz dowożeniem odpadów do rekultywacji. Najmniejsza emisja (roczna oraz godzinowa) będzie występować w przypadku realizacji inwestycji w wariantcie najbardziej korzystnym dla środowiska. Należy jednak zaznaczyć iż łączna emisja jaka odbędzie się do czasu zakończenia wydobycia (wszystkie warianty przewidują całkowite wydobycie złoża) pochodząca z maszyn wydobywczych będzie zbliżona (w wariantcie alternatywnym z racji przyjętego kierunku rekultywacji łączna emisja z przedsięwzięcia będzie większa niż w przypadku dwóch pozostałych wariantów).

Rozkład izolinii emisji zanieczyszczeń w zależności od wariantu przedstawiono w załączonym opracowaniu „Ochrona powietrza atmosferycznego i ochrona przed hałasem - eksploatacja złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM”.

8.2. B) Powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz

Ruchy masowe ziemi określone zostały w art. 3 pkt 32a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 519), jako powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spływanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby. Zgodnie z art. 101 pkt 6 ww. ustawy, ochrona powierzchni ziemi polega na zapobieganiu ruchom masowym ziemi i ich skutkom. Ustawa ta wskazuje starostów jako odpowiedzialnych za prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, a także rejestru zawierającego informacje o tych terenach (art. 110 a). Teren projektowanej inwestycji nie został objęty rejestrem obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi lub też obszarów, na których ruchy takie występują. W każdym z analizowanych wariantów inwestycji przedsiębiorca zobowiązany będzie do przestrzegania odpowiednich kątów nachylenia skarp wyrobiska określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego. Przy zachowaniu odpowiedniej wysokości ściany eksploatacyjnej oraz utrzymaniu odpowiedniego nachylenia ścian (parametry te zostaną określone w planie ruchu zakładu górniczego), zagrożenia spowodowane obsunięciem się mas ziemnych w każdym z analizowanych wariantów nie wystąpią.

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska przez powierzchnię ziemi rozumie się ukształtowanie terenu, glebę, ziemię oraz wody gruntowe, z tym że:

a) gleba – oznacza górną warstwę litosfery, złożoną z części mineralnych, materii organicznej, wody glebowej, powietrza glebowego i organizmów, obejmującą wierzchnią warstwę gleby i podglebie,

b) ziemia – oznacza górną warstwę litosfery, znajdującą się poniżej gleby, do głębokości oddziaływania człowieka,

c) wody gruntowe – oznaczają wody podziemne w rozumieniu art. 16 pkt 68 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. poz. 1566 i 2180 oraz z 2018 r. poz. 650 i 710), które znajdują się w strefie nasycenia i pozostają w bezpośredniej styczności z gruntem lub podglebiem.

W każdym z proponowanych wariantów na etapie udostępniania złoża zdejmowana będzie warstwa gleby stanowiąca nadkład złoża. W każdym z analizowanych wariantów nadkład będzie wykorzystywany do rekultywacji - w przypadku kierunku rolno-wodnego do wyrównania terenu wokół zbiorników i złagodzenia skarp, w przypadku rekultywacji w kierunku rolnym do odtworzenia wierzchniej warstwy urodzajnej na zasypanym terenie. W każdym z analizowanych wariantów przyjmuje się, iż eksploatacja będzie prowadzona do tej samej głębokości tj. do spągu złoża – będzie się wiązać, zatem z taką samą ingerencją (głębokością) w ziemię. W przypadku alternatywnego wariantu nadkład (gleba) zostanie usunięta jednorazowo z całej powierzchni eksploatowanego pola – spowoduje to iż dużę część złoża przez okres eksploatacji pozbawiona będzie wierzchniej urodzajnej warstwy ziemi. W wariantcie inwestorskim oraz najbardziej korzystnym dla środowiska proponuje się bardziej „oszczędne” zagospodarowanie terenu pod wydobycie poprzez stopniowe ściąganie nadkładu z ok. 10 metrowym wyprzedzeniem frontu eksploatacyjnego.

W każdym z analizowanych wariantów oddziaływanie na ukształtowanie terenu oraz krajobraz na etapie realizacji (eksploatacji) będzie mocno zbliżone – poniżej dotychczasowego poziomu terenu powstanie zawodnione wyrobisko, powyżej tymczasowe składowiska kruszywa oraz pryzmy nadkładu. W przypadku wariantu alternatywnego proponuje się zdjęcie całości nadkładu jednorazowo z danego pola i wykonanie zwałowisk wokół obszaru górniczego. W wariantcie alternatywnym oraz wariantcie najbardziej korzystnym dla środowiska proponuje się stopniowe zdejmowanie nadkładu i gromadzenie go na zwałowisku na przedpolu frontu eksploatacyjnego. W wariantcie alternatywnym oddziaływanie na krajobraz będzie zatem bardziej niekorzystnie ponieważ powstałe zwałowiska nadkładu będą większe (będą musiały być w stanie pomieścić cały nadkład złoża) w związku z czym będą widoczne z dalszej odległości, pozostaną one także dłużej na powierzchni złoża.

Rekultywacja w kierunku rolnym z wykorzystaniem dopuszczonych do tego celu odpadów polegać będzie na dostarczeniu ich do wyrobiska samochodami samowładoczymi w pobliże skarby wyrobiska, następnie odpady przy pomocy maszyn tj. spycharki, ładowarki itp. zostaną przemieszczone w odpowiednie miejsce (zepchnięte ze skarpy do wyrobiska) i w miarę potrzeb wyrównane. Proces odzysku R5 prowadzony w

ramach rekultywacji terenów niekorzystnie przekształcony prowadzony jest bez użycia instalacji i urządzeń. Do przemieszczania odpadów w wyrobisku wykorzystywane będą maszyny (spycharki, ładowarki) dopuszczone do ruchu w Zakładzie Górniczym. Wypełnianie odpadami wyrobiska prowadzone będzie nie wyżej niż do rzędnych górnych krawędzi tego wyrobiska, tj. do rzędnych terenów przyległych nieprzekształconych, z zastrzeżeniem, że powierzchniowa warstwa o miąższości 1,0 – 1,5 m będzie formowana w sposób zapewniający jej funkcję glebotwórczą. Do tego celu wykorzystany zostanie w przede wszystkim nadkład złoża (te masy ziemne w myśl ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. nie są odpadami, a zgodnie z ustawą o odpadach wydobywczych nie będą podlegać przepisom tej ustawy, gdyż termin i sposób ich zagospodarowania będzie zgodny z przepisami ustawy Prawo geologiczne i górnicze dotyczącymi ruchu zakładu górniczego tj. nadkład składowany będzie w obszarze górniczym i w całości zostanie wykorzystany do rekultywacji). W przypadku rekultywacji w tym wariancie po zakończeniu inwestycji przywrócone zostanie obecne ukształtowanie terenu ziemi oraz odtworzony zostanie krajobraz rolniczy. Zmieni się skład litologiczny wierzchniej warstwy ziemi się naturalnych skład w obrębie przestrzeni w której będzie prowadzona eksploatacja – wydobyte kruszywo (piaski i żwiry) zostaną zastąpione przez użyte do rekultywacji odpady.

W przypadku rekultywacji w kierunku rolnym ze zbiornikami wodnymi, zbiorniki będą stanowić element krajobrazu podnoszący jego walory estetyczne. W przypadku zbiorników mających na celu podniesienie walorów krajobrazowych mając jednocześnie na celu osiągnięcie możliwie największego bogactwa różnorodnych siedlisk planuje się tak ukształtować brzegi zbiornika oraz dna, aby znalazły się w nim oprócz stref z głęboką wodą, płytczynny a także wyspy/półwyspy/zatoki, nachylenie skarp podwodnych w strefach przybrzeżnych będzie łagodne i wynosić będzie ok. 1:8–1:10 następnie wzrastać stopniowo wraz z oddalaniem się od brzegu zbiornika.

8.3. C) Dobra materialne

Realizacja inwestycji w każdym z analizowanych wariantów polegać będzie na eksploatacji kruszywa w obrębie terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny. W obrębie złoża nie znajdują się dobra materialne podmiotów obcych. – brak oddziaływania.

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

Złoże STUDZIANNA BM położone jest w granicach jednej formy ochrony – Obszaru Chronionego Krajobrazu Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra. W obszarze tym nie ma obowiązujących zakazów w zakresie możliwości realizacji przedsięwzięć takich jak odkrywkowa eksploatacja kopalin. Wobec powyższego inwestycja w każdym z analizowanych wariantów może zostać zrealizowana

Celem powstania obszaru chronionego krajobrazu Krzywińsko - Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna - Góra jest zachowanie i ochrona obszarów o cechach środowiska zbliżonych do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu niezbędnych warunków do wypoczynku i turystyki w oparciu o walory krajobrazowe. Przedsięwzięcie realizowane będzie w każdym wariantcie w tej samej lokalizacji tj. na terenie przekształconym działalności człowieka – użytków rolnych (łąki). Jak wskazano w punkcie 8.2. wariant proponowany, jako alternatywny wiąże się z większym oddziaływaniem na krajobraz (większe zwałowiska nakładu znajdujące się dłużej się na powierzchni terenu). Wariant proponowany przez inwestora oraz wariant wskazany, jako najbardziej korzystny dla środowiska, które przewidują rekultywację w kierunku rolnym ze zbiornikami wodnymi przyczynią się do urozmaicenia krajobrazu oraz zwiększenia bioróżnorodności – należy to zatem uznać za pozytywne oddziaływanie na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody jaką jest w/w obszar ochrony środowiska. Powstałe nowe siedliska (wodne) będą mogły zostać zasiedlone przez cenne gatunki ptaków spotykanych w tym obszarze m.in. bąki, derkacze, kanie czarne, kanie rude, rybitwy czarne, błotniaki stawowe.

Inwestycja w żadnym wariantcie nie będzie oddziaływać na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura, 2000 ponieważ znajdują się one w znacznej odległości od terenu inwestycji (najbliższe Rogalińska Dolina Warty PLH300012 oraz Ostoja Rogalińska PLB300017 w odległości ok. 15.44 km).

Złoże STUDZIANNA BM znajduje się poza najbliższymi krajowymi korytarzami ekologicznymi o nazwie Dolina Obry, czy Dolina Warty stanowiącej część kompleksu korytarzy ekologicznych Doliny Warty i Obry. Poprzez korytarz KPnC-8 dolina Obry uzyskała połączenie z kompleksem doliny Warty. Obiekty w dolinie Warty połączone są korytarzami KPnC-8A i KPnC-8B, którego przedłużenie w kierunku północnym. W sąsiedztwie przedsięwzięcia za lokalne korytarze ekologiczne mogą zostać uznane najbliższe ciek

wodne oraz zwarte połączenie lasu. Realizacja kopalni w żadnym wariantcie nie wpłynie w żaden sposób na drożność korytarzy ekologicznych na poziomie lokalnym, ani tym bardziej na poziomie ponadregionalnym. Inwestycja w żadnym z proponowanych wariantów nie wpłynie na fragmentację terenów leśnych które są głównym szlakiem migracyjnym zwierząt, inwestycja położona jest także w dużej odległości od dolin rzek Obry i Warty. Realizacja inwestycji zarówno w wariantcie proponowanym przez wnioskodawcę, wariantcie najbardziej korzystnym dla środowiska jak i wariantcie alternatywnym nie wpłynie na pogorszenie ciągłości korytarzy ekologicznych. W przypadku kierunku rekultywacji rolnej ze zbiornikami wodnymi (wariant inwestorski i najbardziej korzystny dla środowiska) pozostawiane zbiorniki wodne nie będą utrudniać migracji (ze względu na swoją niewielką powierzchnię), będą one mogły natomiast stanowić tzw. punkt „przystankowy” dla migrujących ptaków.

8.5. E) Wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-e.

Oddziaływanie na jeden element środowiska niesie ze sobą oddziaływanie na inne jego elementy. W przypadku planowanej inwestycji emisja zanieczyszczeń do powietrza oraz emisja hałasu będzie oddziaływać na ludzi i zwierzęta, natomiast zmiany związane powstaniem zbiornika wodnego spowodują oddziaływanie na rośliny i zwierzęta stanowiąc siedlisko dla nowych gatunków.

W wariantcie alternatywnym w związku z większym ruchem pojazdów oraz dłuższą pracą maszyn (większa wydajność wydobywania, dodatkowa maszyna) występować będzie większa emisja hałasu co może powodować czasowe płoszenie zwierząt na większym obszarze niż w dwóch pozostałych wariantach (najmniejsze wydobywanie i zarazem najniższa emisja hałasu występować będzie w wariantcie wskazanym jako najbardziej korzystny dla środowiska).

Wariant alternatywny polegający na rolnym kierunku eksploatacji spowoduje ustanie oddziaływania inwestycji na krajobraz i ukształtowanie powierzchni ziemi - przywrócenie stanu obecnego. Realizacja inwestycji w wariantcie z rekultywacją w kierunku rolnym ze zbiornikiem wodnym pozwoli na poprawę (urozmaicenie krajobrazu), powstałe zbiorniki wodne pozwolą na większą retencję wód oraz będą one potencjalnym siedliskiem dla wielu nowych gatunków roślin i zwierząt – zwiększy się bioróżnorodność w porównaniu do siedliska łąk.

W strefie przybrzeżnej zbiornika planuje się podjęcie działań wspomagających rozwój roślinności szuwarowej, która posiada szczególną aktywność w pochłanianiu biogenów. Powstały w ten sposób ekoton pełnić będzie bardzo ważne zadania w procesach:

- biogeochemicznych – poprawa jakości wody, zwracanie biogenów do obiegu i kumulowanie materii organicznej;

- hydrologicznych – zatrzymywanie wód roztopowych i powodziowych (retencja);
- biotycznych – zwiększanie różnorodności siedlisk (rośliny, zwierzęta)
- urozmaicenie krajobrazu (pozytywne oddziaływanie na Obszar Chronionego Krajobrazu Krzywińsko – Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra;

Przy właściwym planowaniu nowoczesny przemysł wydobywczy surowców nieenergetycznych może przyczynić się zwiększenia różnorodności biologicznej. Ma to szczególne znaczenie, gdy miejsce wydobycia zlokalizowane jest na obszarze, na którym wartości przyrodnicze są niskie. W takich przypadkach przemysł wydobycia może pomóc stworzyć nowe siedliska dla dzikiej flory i fauny, np. nowe tereny podmokłe, odpowiednie dla wielu gatunków płazów. Kopalnie odkrywkowe mogą także nadawać się na siedlisko dla wielu owadów, takich jak: biegacz (ciepłolubny chrząszcz), pająki, pszczoły oraz dla gadów, np. jaszczurek. Ponadto niektóre z tych nowych siedlisk, zlokalizowane na obszarach o niskiej wartości przyrodniczej, mogą także pełnić rolę przydatnych ostoi i korytarzy ekologicznych między priorytetowymi obszarami chronionymi, poprawiając ogólną spójność istniejących sieci takich obszarów np. sieć Natura 2000. Badanie przeprowadzone we Francji i w Niemczech wskazują na to, że niektóre gatunki chronione, które w tych krajach stały się rzadkością, znajdują schronienie w nowych siedliskach mieszczących się w dawnych kopalniach. Badanie ekologiczne przeprowadzone w 35 kopalniach odkrywkowych litych surowców skalnych we Francji (z których połowa nadal funkcjonuje), wykazało, że miejsca te są domem dla ok. 50% gatunków ptaków, gadów, płazów i koników polnych, które występują obecnie na terytorium tego kraju. W miejscach wydobycia lub w ich pobliżu często są napotkane gatunki chronione przepisami dyrektyw ptasiej i siedliskowej, stąd niektóre dawne kopalnie i kamieniołomy włączono do sieci Natura 2000 właśnie dlatego, że są schronieniem rzadkich i zagrożonych gatunków mających znaczenie dla Wspólnoty.

9. Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko

Wybrany przez wnioskodawcę wariant pozwala na zagospodarowanie złoża STUDZIANNA BM przy zachowaniu standardów, jakości środowiska (m.in. wielkość emisja zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu), jednoczesnym wzbogaceniu środowiska przyrodniczego oraz krajobrazu (rolno-wodny kierunek rekultywacji). Oddziaływanie na środowisko wariantu przewidzianego do realizacji zostało szczegółowo przedstawione w kolejnych podrozdziałach tego rozdziału oraz załączniku pn. „Ochrona powietrza atmosferycznego i ochrona przed hałasem - eksploatacja złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM”. Z przeprowadzonej w niniejszym raporcie analizy wynika, iż planowane przedsięwzięcie w przypadku realizacji zaproponowanej przez inwestora nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na tereny sąsiednie. Jako wariant najkorzystniejszy dla środowiska przyjęto wariant w którym wydobywanie prowadzone jest z jeszcze mniejszym wydobywaniem niż w wariantcie Inwestorskim, przez co zmniejsza się oddziaływanie akustyczne oraz średnioroczna i godzinowa emisja zanieczyszczeń do powietrza należy jednak zauważyć iż na przestrzeni realizacji inwestycji (do momentu wyeksploatowania złoża) będzie zbliżone. Z doświadczeń Inwestora wynika iż zamierzona maksymalna roczna wielkość wydobywania do 400 000 m³/rok kruszywa w pełni zaspokoi jego potrzeby. Zmniejszenie wydobywania do 200 000 m³/rok może spowodować, iż nie będzie on mógł w pełni zaspokoić popytu na kruszywo w przypadku realizacji większych inwestycji budowlano drogowych w rejonie inwestycji.

9.1. Oddziaływanie na ludzi

9.1.1. Hałas

Dopuszczalny poziom hałasu emitowany do środowiska określony został w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Zależy on od funkcji terenu otaczającego zakład i sposobu zagospodarowania danego terenu. Ustalony on jest dla terenów chronionych takich jak zabudowa mieszkaniowa, szpitale, uzdrowiska, domy opieki społecznej, tereny wypoczynkowo – rekreacyjne itp. i określony odrębnie dla pory dnia (godziny od 6 do 22) i pory nocy (godziny od 22 do 6). Dla terenów przemysłowych, pól uprawnych, pastwisk, nieużytków i lasów nie ustala się dopuszczalnego poziomu hałasu.

Złoże STUDZIANNA BM znajduje się w otoczeniu łąk i lasów, w sąsiedztwie znajduje się także wyrobisko poeksploatacyjne złoża kruszywa naturalnego. Hałas związany z eksploatacją kruszywa nie będzie mieć wpływu na zabudowę mieszkaniową najbliższych miejscowości, ponieważ te znajdują się w odległości, co najmniej 610 m od złoża za ścianą

lasu. Przy zabudowaniach tych dopuszczalny poziom hałasu w porze dziennej wynosi 50 dB, w porze nocnej 40 dB i nie zostanie on przekroczony przez realizację inwestycji, co udowadniają przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu.

Nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu przy zabudowaniach mieszkaniowych.

Ze względów technicznych, organizacyjnych i ochrony środowiska nie ma istotnych powodów do poprawiania klimatu akustycznego w rejonie złoża.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko pod względem emisji hałasu zostało opisane w załączniku do raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko: „Ochrona powietrza atmosferycznego i ochrona przed hałasem - eksploatacja złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM”. Z powyższego opracowania wynika, że planowane przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczeń normatywów akustycznych, a wpływ zakładu na klimat akustyczny będzie minimalny.

9.1.2. Ochrona zdrowia pracowników

Pomiary określające stan zagrożenia środowiska i zatrudnionej załogi w zakładzie górniczym będą wykonywane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217 poz. 1833 z późn. zm.) oraz rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 33, poz. 166 z późn. zm.).

W trakcie wydobywania kruszywa ze złoża STUDZIANNA BM pracownicy mogą być narażeni na uciążliwości związane z obsługą maszyn emitujących pyły oraz wytwarzających hałas i wibracje.

Źródłami hałasu i niewielkich wibracji będą koparka, refuler, ładowarka i środki transportu. Jako środek profilaktyczny na stanowiskach, na których występują przekroczenia najwyższych dopuszczalnych natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, powinny być stosowane ochronniki słuchu. Środki ochrony indywidualnej powinny posiadać atesty bezpieczeństwa wydane przez Centralny Instytut Ochrony Pracy.

Źródłem zapylenia w zakładzie górniczym STUDZIANNA BM może być wydobywanie i transport kruszywa (emisja niezorganizowana). Z uwagi na niewielką zawartość pyłów mineralnych w kopalinie, wydobywanie spod lustra wody oraz naturalną jego wilgotność, emisja pyłu do atmosfery będzie znikoma.

Inne czynniki szkodliwe dla zdrowia pracowników – wysoka temperatura, substancje toksyczne itp. nie będą występować.

Na terenie zakładu górniczego nie będą również występować zagrożenia naturalne wyszczególnione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 stycznia 2013 r. w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych (Dz. U. 2013 poz. 230).

9.2. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

9.2.1. Oddziaływanie na obszar planowanej inwestycji, zwierzęta i rośliny

Planuje się, że wydobywanie kopaliny nastąpi dwoma piętrami eksploatacyjnymi obejmującymi jedno obejmujące warstwę suchą złoża i część zawodnionej, natomiast drugie obejmujące pozostałą część warstwy zawodnionej. W celu rozpoczęcia eksploatacji złoża konieczne będzie wykonanie wkopu udostępniającego, rozpoczynającego eksploatację złoża STUDZIANNA BM w każdym obszarze górniczym.

Zrealizowanie planowanego przedsięwzięcia przy wyborze wariantu wskazanego przez Inwestora polegającego na odkrywkowym wydobyciu kopaliny z projektowanych obszarów górniczych utworzonych dla złoża STUDZIANNA BM, o łącznej powierzchni ok. 14 ha, spowoduje w obrębie terenu złoża zmiany w środowisku takie jak:

- czasowa zmiana sposobu użytkowania gruntu,
- usunięcie pokrywy glebowo-roślinnej,
- przekształcenie powierzchni ziemi,
- wydobywanie określonej ilości kruszywa,
- zmiany w krajobrazie,
- zmniejszenie powierzchni żerowiskowej niektórych gatunków zwierząt lądowych,
- zmiany w klimacie akustycznym i aerosanitarnym o niewielkim zasięgu.

W okresie udostępniania złoża jak również w okresie funkcjonowania kopalni nastąpią oddziaływania na środowisko przyrodnicze bezpośrednie i pośrednie.

9.2.1.1. Oddziaływanie bezpośrednie

Odkrywkowa eksploatacja kruszywa naturalnego znacząco wpływa na elementy środowiska przyrodniczego. W środowisku zachodzą trwałe zmiany. Zmiany te powodują lokalne, całkowite i czasem nieodwracalne przekształcenia w miejscowym krajobrazie i rzeźbie terenu. Następują zmiany na powierzchni ziemi i pod jej powierzchnią, zmienia się roślinność w otoczeniu inwestycji, pojawiają się inne organizmy żywe. Dzieje się tak zarówno na etapie udostępniania złoża, w trakcie jego eksploatacji jak i po jej zakończeniu. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych ma jednak na celu przywrócić lub nadać nowe właściwości użytkowe i przyrodnicze terenom zdegradowanym.

Faza udostępniania złoża

W fazie udostępniania złoża ulegnie zmianie powierzchnia terenu – zostanie zdjęta urodzajna warstwa gleby o miąższości od o grubości od 0,1 do 0,9 m. Odszajany w miarę postępu eksploatacji nadkład: gleba będzie zdejmowany i hałdowany na zwałowiskach tymczasowych wewnętrznych w obrębie każdego projektowanego obszaru górniczego – zwałowisko będzie o wysokości min. 3 m. Zdjęty nadkład na etapie rekultywacji tj. po zakończeniu wydobycia zostanie w całości wykorzystany do rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego tj. zostanie wykorzystany do uformowania brzegów zbiornika wodnego. W ramach prac przygotowawczych wykonane zostaną roboty związane ze zdjęciem i przemieszczeniem nadkładu, oraz udostępnieniem złoża. Przy formowaniu zwałowisk nadkładu zachowane będą: pasy bezpieczeństwa o szerokości 1 m licząc od dolnej krawędzi skarpy - stopy zwałowiska do górnej krawędzi wyrobiska.

Zdejmowanie gleby spowoduje hałas komunikacyjny. Mogą nastąpić zmiany w zachowaniu niektórych gatunków zwierząt, żerujących na polach uprawnych. Jednak ocenia się, że inwestycja nie będzie wywierać istotnego wpływu na gatunki żerujące w okolicach złoża, ze względu na bogactwo bazy pokarmowej terenów przyległych. Oddziaływanie planowanej eksploatacji na florę oraz faunę będzie znikome ze względu na to iż na terenie projektowanego przedsięwzięcia:

- nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt,
- nie występują chronione siedliska przyrodnicze,
- nie jest to miejsce szczególne dla bytowania i rozrodu zwierząt

Faza eksploatacji

W tej fazie nastąpi, w miarę postępu prac wydobywczych, zdejmowanie nakładu oraz wydobycie i wywiezienie kruszywa z terenu planowanego przedsięwzięcia. Powstaną wyrobiska, które spowodują zmiany w dotychczasowym funkcjonowaniu i sposobie użytkowania tego terenu. Złoże STUDZIANNA BM jest złożem częściowo zawodnionym i w trakcie eksploatacji powstawać będzie zawodnione wyrobisko w granicach każdego wydzielonego obszaru górniczego, które na bieżąco rekultywowane będzie w kierunku rolnym lub rolnym ze zbiornikiem wodnym, skarpy wyrobiska będą łagodzone i formowane pod bezpiecznym kątem nachylenia.

Transport urobku odbywać się będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwiec 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w odkrywkowych zakładach górniczych (DZ. U. nr 109 poz. 962) oraz w oparciu o wewnętrzny regulamin ruchu zatwierdzony przez kierownika ruchu zakładu

górniczego, samochodami przedsiębiorcy lub odbiorców kruszywa przez wytyczone tymczasowe drogi na terenie złoża do publicznych dróg gruntowych i dalej do odbiorców.

Inwestycja, z uwagi na przyjęte rozwiązania techniczno – technologiczne, nie powoduje odprowadzania do środowiska szczególnie niebezpiecznych pierwiastków lub związków, które mogłyby stanowić zagrożenie dla organizmów żywych. Przewiduje się, że prowadzone w fazie eksploatacji wydobywanie i wywóz surowca powinno spowodować ustabilizowanie się zachowań żerowiskowych, migracyjnych, rozrodczych i odpoczynkowych żyjących w dalszym otoczeniu kopalni zwierząt, w tym gatunków chronionych.

Z perspektywy ochrony fauny, biorąc pod uwagę zasięg obszaru oddziaływania, jego wielkość oraz charakter, bogactwo siedlisk bytowych w sąsiedztwie inwestycji (znajdujące się poza obszarem oddziaływania tereny leśne oraz uprawy rolne), oddziaływanie na faunę będzie punktowe, co najwyżej lokalne.

Projektowana inwestycja nie wpłynie na utratę różnorodności biologicznej roślin, zwierząt i grzybów w tym w szczególności gatunków chronionych. Obszar inwestycji nie jest cennym siedliskiem z punktu widzenia przyrodniczego, nie jest miejscem występowania gatunków chronionych na mocy przepisów dyrektywy siedliskowej i ptasiej.

W trakcie eksploatacji zdjęta wierzchnia warstwa gleby stanowiąca nakład złoża składowana będzie na tymczasowych zwałowiskach w obrębie obszaru górniczego STUDZIANNA BM. Na skarpach tych zwałowisk mogą się pojawić się rośliny pionierskie a także rośliny związane z późniejszymi stadiami sukcesji gdyż gleba ta będzie już zawierać składniki odżywcze (warstwa urodzajna) oraz bazę nasion, będą to rośliny znoszące długotrwały brak wody i duże nasłonecznienie.

Faza likwidacji

W trakcie eksploatacji tymczasowo powstaną nowe warunki krajobrazowe i ekosystemowe. Rekultywacja na tym obszarze polegać będzie złagodzeniu powstałych w trakcie eksploatacji zmian w środowisku i nadanie obszarowi poeksploatacyjnemu nowej funkcji przyrodniczej. Zlikwidowane zostaną zwałowiska nadkładu uformowana zostanie misa oraz brzegi zbiornika wodnego.

9.2.1.2. Oddziaływania pośrednie

Przeznaczenie do eksploatacji złoża STUDZIANNA BM nie spowoduje znaczących zmian w otoczeniu, w którym istnieją już odkrywkowe kopalnie kruszywa. Prowadzone prace na złożu, użycie ciężkiego sprzętu i hałas mogą czasowo zakłócić warunki życia zwierząt w otoczeniu inwestycji. Jednak uważa się, że oddziaływanie mieścić się będzie w granicach inwestycji. Prowadzone prace odbywać się będą w granicach projektowanego obszaru i terenu górniczego, nie nastąpi ingerencja w tereny sąsiednie i nie nastąpi zniszczenie

sąsiednich biotopów. Prace wydobywcze będą w danym momencie obejmowały jedynie fragment złoża. Otaczające złoża pola uprawne oraz położone dalej tereny leśne zapewnią odpowiednio dużą przestrzeń do bytowania. Wyrobisko eksploatacyjne nie będzie odwadniane i nie dojdzie do powstania leja depresyjnego i zmian stosunków wodnych w otoczeniu inwestycji, co mogłoby pośrednio oddziaływać na szatę roślinną terenów położonych w dalszej odległości.

9.2.2. Podsumowanie oddziaływań planowanego przedsięwzięcia

Planowane wydobywanie kruszywa ze złoża STUDZIANNA BM odbywać się będzie w obszarze, który stanowi w całości teren użytkowany rolniczo. Oddanie pod eksploatację złoża nie naruszy integralności obszaru położonego w otoczeniu inwestycji, złoża znajduje się w krajobrazie rolniczym w otoczeniu kanału, rowu melioracyjnego i lasów od których zaprojektowano odpowiedniej szerokości pasy ochronne, w związku z tym wydobywanie nie wpłynie na fragmentację i izolację siedlisk a także nie zakłuci szlaków migracji zwierząt. Etap udostępniania złoża wiąże się z wycinką tylko kilku sztuk drzew. Transport urobku odbywać się będzie po drogach tymczasowych, wewnętrznych, wytyczonych na złożu oraz istniejących drogach, a położenie złoża i dróg nie powoduje powstania nowych barier.

Eksploatacja na tym terenie może, aczkolwiek nie powinna, spowodować zmian w zachowaniach żerowiskowych, migracyjnych, rozrodczych i odpoczynkowych żyjących w otoczeniu zwierząt, w tym gatunków objętych ochroną w ramach sieci NATURA 2000. Podjęta działalność nie będzie miała znaczącego wpływu na otoczenie, gdyż nie zakłóca funkcjonowania obszarów chronionych, czy proponowanych do objęcia ochroną w formie użytków ekologicznych, siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy 92/43 EWG.

W trakcie opracowywania niniejszego uzupełnienia, kierując się między innymi dokumentem „Wytyczne komisji europejskiej dotyczące podejmowania nowej działalności wydobywczej w zakresie surowców nieenergetycznych zgodnie z wymogami sieci natura 2000” (Komisja Europejska, lipiec 2010 r., Dokument ten odzwierciedla poglądy służb Komisji, lecz nie jest prawnie wiążący) zdecydowano iż odpowiednim kierunkiem rekultywacji jest kierunek wodny, ponieważ nie wszystkie skutki działalności wydobywczej są negatywne, przemysł wydobywania surowców nieenergetycznych wnosi także pozytywny wkład w ochronę różnorodności biologicznej, na przykład dzięki rekultywacji terenów kopalń po zakończeniu eksploatacji, cyt. w/w dokument: „Rośnie też liczba przypadków, w których miejsce wydobywania przez cały swój okres użytkowania przynosi więcej pożytku niż szkody dla różnorodności biologicznej. Wynika to z faktu, że coraz więcej kopalń odkrywkowych i głębinowych podlega rekultywacji pod kątem różnorodności biologicznej po zakończeniu użytkowania. Gdy ma to miejsce w już zubożonym środowisku naturalnym, takie odtworzone

obszary mogą znacznie przyczynić się do zachowania różnorodności biologicznej, stwarzając nowe siedliska dla dziko żyjących gatunków.”

9.3. Oddziaływanie na glebę

W wyniku eksploatacji kopaliny nastąpi przekształcenie terenu czasowo uniemożliwiające użytkowanie go zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem. Całkowitemu przekształceniu ulegną grunty pod każdym wyrobiskiem eksploatacyjnym, częściowo przekształcone będą grunty przylegające do wyrobiska, na których będą urządzone tymczasowe drogi dojazdowe i tymczasowe zwałowiska nadkładu. Przystosowanie terenów poeksploatacyjnych do ponownego użytkowania będzie wymagało dokonania zabiegów rekultywacyjnych, które złagodzą skutki antropogenicznego przekształcenia terenu i nadadzą nową funkcję użytkową i przyrodniczą.

Warstwa gleby zostanie całkowicie zdjęta i zostanie wykorzystana do późniejszej rekultywacji. Na terenie złoża nie przewiduje się lokalizacji zbiorników z substancjami chemicznymi (paliwem), które mogłyby być źródłem potencjalnego skażenia gruntu. Podczas prowadzenia wydobywania kruszywa nie będą powstawać substancje toksyczne lub rakotwórcze. W trakcie eksploatacji kruszywa nie powstaną odpady górnicze. Działalność górnicza nie wpłynie na zmianę struktury oraz zmianę składu chemicznego gleb w otoczeniu złoża.

Do zanieczyszczenia gleby może dojść jedynie w przypadku awarii i wycieku oleju lub paliwa z maszyn. W celu uniknięcia takich zdarzeń prowadzona będzie bieżąca kontrola stanu technicznego maszyn. W przypadku awarii i wycieku oleju lub paliwa, plama zostanie zasypana sorbentem w który wyposażony będzie zakład górniczy, aż do całkowitego wchłonięcia plamy. Zanieczyszczony sorbent wraz z warstwą zanieczyszczonej gleby zostanie zebrany mechanicznie do szczelnych pojemników i przekazany nie zwłocznie odpowiedniemu podmiotowi w celu unieszkodliwiania tych substancji. Tankowanie maszyn takich jak koparka i ładowarka odbywać się będzie poza wyrobiskiem eksploatacyjnym. Podczas tankowania teren pod urządzeniami (beczka z paliwem, pompa, zbiornik maszyny) zabezpieczony będzie folią PE ułożoną w sposób uniemożliwiający spływ paliwa poza jej obręb, zakład wyposażony będzie w odpowiednią ilość sorbentu, aby w razie wycieku zebrać rozlane paliwo z folii. W zakładzie znajdować będzie się także szczelny pojemnik do którego będzie zbierany zanieczyszczony sorbent oraz masy ziemne. Nie wyznacza się miejsca stałego tankowania, ponieważ będzie ono zmienne w zależności od postępu prac wydobywczych. Miejsce tankowania będzie każdorazowo wyznaczane przez osobę dozoru ruchu, która będzie dbała także o odpowiednie zabezpieczenie tego miejsca.

Zaplecze socjalne będzie realizowane w formie kontenerów. Wstępnie planuje się ich lokalizację w pasie ochronnym POLA 1 od strony zachodniej (pas ochronny od strony lasu) dopuszcza się jednak także możliwość lokalizacji zaplecza w wschodniej części POLA 1. Lokalizacja zaplecza socjalnego może ulec zmianie w trakcie prowadzenia ruchu zakładu górniczego np. w trakcie zmiany POLA eksploatacyjnego. Zaplecze socjalne nie będzie źródłem hałasu przemysłowego, emisji zanieczyszczeń do powietrza (nie będzie ogrzewane) ani wód (zakład jest wyposażony w toalety przenośne ze szczelnymi zbiornikami na ścieki socjalne). Lokalizacja zaplecza nie będzie w żadne sposób wpływała na oddziaływanie inwestycji.

Na terenie Zakładu Górniczego nie będą gromadzone materiały pędne, smary itp. substancje. Nie przewiduje się budowania parkingów, na terenie inwestycji.

9.4. Oddziaływanie na wodę

Zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej podstawowym elementem w gospodarowaniu wodami jest jednolita część wód (JCW). Jednolite części wód powierzchniowych wg ustawy Prawo Wodne definiuje się jako oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, między innymi taki jak: struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części. Jednolite części wód dzieli się na naturalne oraz silnie zmienione, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka lub sztuczne, powstałe w wyniku działalności człowieka. Ww. podział znajduje swoje odzwierciedlenie w klasyfikacji, jakości wód – dla naturalnych jednolitych części wód określa się ich stan ekologiczny, podczas gdy dla silnie zmienionych i sztucznych – potencjał ekologiczny. Obszar złoża leży w obrębie zlewni jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych RW60000185639 – załącznik nr 4. Jest to silnie zmieniona część wód opisywana, jako typ 0 czyli typ nieokreślony – kanały i zbiorniki zaporowe. Celami środowiskowymi wyznaczonymi w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry dla tej JCWP jest osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, w przypadku stan tej JCWP został oceniony, jako zły i zagrożony ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Wobec tej JCWP zastosowano derogacje w postaci przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego do roku 2027 ze względu na brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. W zlewni JCWP występuje także presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące

uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie wiązało się z emisją zanieczyszczeń do wód, nie będą wytwarzane ścieki technologiczne a ścieki socjalno-bytowe gromadzone będą w szczelnym zbiorniku typu TOI-TOI i wywożone do oczyszczalni. Prowadzenie prac nie będzie wiązało się z ingerencją w morfologię jakiegokolwiek cieków wodnych – zachowane zostaną pasy ochronne o szerokości 10 metrów o najbliższych cieków wodnych. Złoże STUDZIANNA BM jest złożem zawodnionym jednak przyjęty system eksploatacji nie wymaga prowadzenia prac związanych z odwodnieniem górotworu, w związku z czym nie ma potrzeby przeprowadzania prac odwodnieniowych które mogły by zakłócić stosunki wodne w okolicy. Wyłączenie z produkcji rolnej terenu złoża ograniczy ilość substancji biogenych (nawozów stosowanych w rolnictwie) tj. zanieczyszczeń spływających do wód powierzchniowych.

Celem ochrony wód powierzchniowych zawartym w art. 51 Ustawy Prawo Wodne (Dz.U. 2017 nr poz. 469) jest osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych, jednolitych części wód podziemnych oraz obszarów chronionych, a także poprawa, jakości wód oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych. Eksploatacja złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM, w żaden sposób nie wpłynie na pogorszenie stanu wód w JCWP Dorzecza Odry gdyż nie zwiększy dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, ani nie zachwieje równowagi pomiędzy poborem, a zasileniami wód podziemnych. Jedynymi zagrożeniami są zanieczyszczenia produktami ropopochodnymi, lecz ryzyko ich wystąpienia jest porównywalne z ryzykiem zanieczyszczenia produktami ropopochodnymi np. przy rolniczym użytkowaniu terenu. Zagrożenie w postaci obniżenia wód podziemnych nie wystąpi, gdyż jest to złoże nie będzie odwadniane przez co nie powstanie lej depresyjny, a co za tym idzie nie zostanie zachwiany otaczający go ekosystem, również rozważając oddziaływanie skumulowane polegające na tym, że w wyniku eksploatacji wszystkich złóż w okolicy Studziannej, powstaną zbiorniki wodne.

Kruszywo wydobywane spod lustra wody magazynowane będzie na przyzmaczkach tymczasowych w celu odsączenia kopaliny (bezpośrednio na powierzchni złoża położonej powyżej lustra wody, tak by woda mogła swobodnie spływać do zawodnionej części wyrobiska, jest to woda złożowa zaliczana do wód kopalnianych, które nie stanowią ścieków oraz w granicach zakładu górniczego mogą być wykorzystywane bezpłatnie na jego potrzeby [art. 20 Prawa Geologicznego i Górniczego – Dz. U. 2016 r. poz. 1131 ze zm.]) co zapobieganie dodatkowemu ubytkowi wody. Jedyne ubytki wody powodowane będą

parowaniem z powierzchni lustra każdego powstałego zbiornika, jednak ze względu na klimat panujący w tym rejonie oraz małą powierzchnię zbiorników będzie to znikomy ubytek, który nie będzie miał wpływu na powstanie leja depresyjnego. Należy także zauważyć, iż powstanie wyrobiska zmniejszy spływ powierzchniowy z terenu odkrywki co pozytywnie wpłynie na retencję wód.

Wody opadowe z terenu złoża będą swobodnie infiltrować w głąb ziemi, nie przewiduje się utwardzania gruntu poza wyłożeniem w miarę potrzeby tymczasowych dróg płytami betonowymi. Przy większych opadach atmosferycznych wody opadowe będą spływać zgodnie z ukształtowaniem terenu w kierunku wyrobiska, jednak wody spływające powierzchniowo z terenu złoża nie będą zanieczyszczone, będą niosły ze sobą nawet mniej substancji biogenych niż z nawożonych pól uprawnych.

Jak wspomniano powyżej, zagrożeniem dla wód powierzchniowych i podziemnych mogą być związki ropopochodne, które mogą się przemieszczać wraz z wodami opadowymi. W przypadku projektowanej eksploatacji kruszywa ze złoża STUDZIANNA BM związki ropopochodne mogą pochodzić jedynie od koparki, refulera, ładowarki, spycharki oraz samochodów wykorzystywanych do transportu kruszywa.

W celu ochrony wód i uniknięcia sytuacji awaryjnych należy prowadzić kontrolę techniczną układów paliwowych urządzeń spalinowych używanych do pracy w zakładzie górniczym. Do robót mogą być dopuszczone, zgodnie z obowiązującymi przepisami, maszyny sprawne technicznie. Podobne wymagania dotyczą środków transportowych, które będą wykorzystywane do transportu kruszywa.

Na terenie złoża STUDZIANNA BM, nie można gromadzić materiałów pędnych, smarów i innych substancji mogących zanieczyścić grunt i wody gruntowe. W trakcie eksploatacji należy dbać o stan techniczny maszyn eksploatacyjnych i środków transportu, aby ich ewentualna awaria nie spowodowała wycieku oleju i lub paliwa, a tym samym nie spowodowała skażenia środowiska, szczególnie wód gruntowych. W przypadku ewentualnego wycieku paliwa lub oleju, należy zebrać zanieczyszczone masy ziemne i przetransportować je do miejsca unieszkodliwiania tych substancji.

W celu minimalizacji niebezpieczeństwa zanieczyszczenia wód gruntowych przed zanieczyszczeniem produktami ropopochodnymi, wszelkie prace naprawcze i konserwacyjne maszyn pracujących w zakładzie górniczym, wykonywane będą poza złożem w specjalistycznym warsztacie bądź siedzibie przedsiębiorcy, w razie niemożliwości samodzielnego przejazdu maszyny przewożona będzie ona do warsztatu przy użyciu specjalistycznego sprzętu. Tankowanie maszyn będzie przeprowadzane poza wyrobiskiem eksploatacyjnym, na czas tankowania teren pod urządzeniami (beczka z paliwem, pompa, zbiornik maszyny) zabezpieczony będzie folią PE ułożoną w sposób uniemożliwiający spływ

paliwa poza jej obręb, obiekt wyposażony będzie w odpowiednią ilość sorbentu, aby w razie wycieku zebrać rozlane paliwo z folii.

Kopalina główna nie wykazuje własności toksycznych, w związku z tym nie zachodzi obawa przed zanieczyszczeniem środowiska w skutek jej eksploatacji oraz transportu.

Eksploatacja złoża nie spowoduje powstawania ścieków technologicznych groźnych dla środowiska, a powstałe w trakcie eksploatacji złoża ścieki bytowo-gospodarcze będą gromadzone w szczelnym zbiorniku przenośnego sanitariatu i wywożone do oczyszczalni.

Dokonując oceny wpływu planowanego przedsięwzięcia na zagrożone osiągnięcie celów środowiskowych przeanalizowano jego wpływ na elementy biologiczne, hydromorfologiczne, elementy chemiczne i fizykochemiczne jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Po dokonaniu tej analizy stwierdzono, że planowane prace nie ingerują w koryto żadnego cieku, nie zmieniają hydromorfologii rzeki i jej elementów fizykochemicznych. Nie wpłyną również na elementy biologiczne rzeki – nie nastąpi przekształcenie lub zniszczenie istniejącego lokalnego siedliska oraz organizmów – makrofitów, fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych. Analiza warunków hydrogeologicznych na terenie planowanego przedsięwzięcia i w jego sąsiedztwie oraz prognozowane zmiany spowodowane eksploatacją wskazują, że realizacja inwestycji, nie wpłynie na stan ilościowy i chemiczny jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

Analiza warunków hydrogeologicznych na terenie planowanego przedsięwzięcia i w jego sąsiedztwie oraz prognozowane zmiany spowodowane eksploatacją wskazują, że realizacja inwestycji nie będzie miała istotnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne i tym samym nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych w Planie gospodarowania wodami dorzecza Odry – zarówno na etapie eksploatacji złoża jak i po jej zakończeniu. Układ krążenia wód pozostanie taki sam jak istnieje obecnie.

Podsumowując, działania jakie będą podejmowane w celu zminimalizowania ryzyka negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne, to:

1. Prowadzenie prac naprawczych i konserwacyjnych maszyn pracujących w zakładzie górniczym poza zakładem górniczym, w wyspecjalizowanych warsztatach.
2. Tankowanie maszyn prowadzić w wyznaczonych miejscach odpowiednio zabezpieczonych odizolowanych przed przedostaniem się produktów ropopochodnych do gruntu oraz do wód podziemnych, tj. pierwszego poziomu wodonośnego „odkrytego w czasie eksploatacji złoża.
3. W przypadku przedostania się zanieczyszczeń do gruntu lub/i do wód podziemnych bezzwłoczne podjęcie działań zmierzających do usunięcia skutków i przyczyn awarii.

Eksploatacja złoża kruszywa naturalnego w granicach obszaru górniczego STUDZIANNA BM, nie będzie miała szkodliwego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. Odwołując się do zapisów Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne stwierdzamy, iż nie istnieje zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, (Dz. U. 2016, poz. 1911) zatwierdzonym na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 18 października 2017 r. przez Prezesa Rady Ministrów.

9.5. Oddziaływanie na powietrze

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania wydobywania kopaliny na powietrze atmosferyczne. Nie przewiduje się budowy instalacji, której funkcjonowanie mogłoby powodować zanieczyszczenie środowiska w tym emisję do powietrza.

Zanieczyszczenie powietrza pyłami w czasie prac wydobywczych i udostępniających oraz podczas transportu kruszywa uznaje się za pomijalne, z uwagi na naturalną wilgotność eksploatowanego kruszywa, prowadzenie eksploatacji częściowo spod lustra wody oraz małą zawartość pyłów mineralnych w kopalinie. Ponadto, w razie potrzeby zostaną podjęte działania ograniczające pylenie, tj. planowanie pojazdów transportujących kruszywo (wymagane polskim prawem), wyłożenie dróg wewnątrz obszaru górniczego płytami betonowymi.

Emisja pyłów zawieszonych oraz opad pyłu będą miały wymiar lokalny, ograniczony przestrzennie do źródeł emisji i ich najbliższego sąsiedztwa. Głównym składnikiem emitowanych pyłów mineralnych będzie krzemionka, podrzędnie inne cząstki mineralne. Pyły nie będą zawierały składników toksycznych, zagrażających środowisku naturalnemu i zdrowiu ludzi. Wpływ źródeł emisji na stan powietrza w omawianym rejonie będzie bardzo mały i wystąpi jedynie punktowo podczas eksploatacji kruszywa z warstwy suchej – w okresach pozbawionych opadów atmosferycznych.

Na podstawie obserwacji prowadzonych na innych tego typu złożach, w tym złożach eksploatowanych w sąsiedztwie planowanej odkrywki stwierdzić można, że rozpoczęcie wydobywania kruszywa ze złoża STUDZIANNA BM, nie spowoduje przekroczeń norm zanieczyszczeń pyłowych w otoczeniu źródła powierzchniowego, jakim będzie każde wyrobisko.

Źródłem emisji zanieczyszczeń pyłowo - gazowych będą silniki spalinowe maszyn pracujących w zakładzie górnicznym (koparka, refuler, ładowarka, pojazdy ciężarowe). W skład spalin wchodzi takie substancje jak: węglowodory, związki ołowiu, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla oraz sadza. Wielkość emisji uzależniona jest od typu pojazdu i jego stanu technicznego. Generalnie emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych pochodząca od silników spalinowych maszyn pracujących w zakładzie górnicznym nie będzie większa niż na

przeciętnej szosie. W celu ograniczenia emisji spalin będą dokonywane przeglądy techniczne pojazdów, zgodnie z instrukcją obsługi. Ocenia się, że zasięg oddziaływania zanieczyszczeń pyłowo - gazowych zamykać się będzie wewnątrz wyrobiska i w pobliżu drogi dojazdowej do wyrobiska (ograniczy się do terenów górniczych) oraz związany będzie bezpośrednio z miejscami pracy maszyn (koparka, ładowarka) w zakładzie górniczym.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko pod względem emisji zanieczyszczeń do powietrza zostało opisane w załączniku do raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko: „Ochrona powietrza atmosferycznego i ochrona przed hałasem – eksploatacja złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM”.

Dla ograniczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, pyłów, a także hałasu, Przedsiębiorca wykona wał w postaci przyzmu nadkładu.

9.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz

Wraz ze zmianą ukształtowania terenu związaną z wydobyciem kopaliny ze złoża STUDZIANNA BM, zaznaczy się wpływ tej działalności na krajobraz. W wyniku działalności górniczej poniżej poziomu terenu powstaną cztery wyrobiska eksploatacyjne o głębokości od 12,10 do 19,90 m p.p.t., średnio 17,44 m i powierzchniach (poza pasami ochronnymi) ok. 5,0 ok. 4,5 i dwa wyrobiska po ok. 1,2 ha. Powyżej poziomu terenu powstaną natomiast tymczasowe zwałowiska nakładu oraz przyzmy tymczasowe urobku na których magazynowane będzie kruszywo w celu odsączenia z wody. W miarę przesuwania się frontu eksploatacyjnego, wyeksploatowany obszar złoża będzie na bieżąco poddawany rekultywacji. Po wykonaniu prac rekultywacyjnych nastąpi wkomponowanie w lokalny krajobraz obszaru przekształconego działalnością górniczą.

Zgodnie z przepisami ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, teren po eksploatacji kruszywa (teren górniczy) zostanie zrehabilitowany zgodnie z decyzją o kierunku rekultywacji wydaną przez Starostę Gostyńskiego. Przewiduje się rolny ze zbiornikami wodnymi kierunek rekultywacji.

Prace rekultywacyjne powinny być prowadzone na podstawie dokumentacji rekultywacyjnej i zakończone w terminie do 5 lat od zakończenia działalności górniczej. Prace te, przedsiębiorca będzie prowadzić z własnych środków finansowych. Podczas robót górniczych spośród tzw. ruchów masowych mogą jedynie wystąpić zagrożenia spowodowane prowadzeniem eksploatacji. Do takich zagrożeń zaliczyć należy obrywanie się mas ziemnych ze skarp eksploatacyjnych. W czasie eksploatacji należy systematycznie

monitorować stan skarp wyrobiska oraz bezzwłocznie likwidować zauważone osuwiska i wymycia. Jednakże, przy zachowaniu odpowiedniej wysokości ściany eksploatacyjnej oraz utrzymaniu odpowiedniego nachylenia ścian (parametry te zostaną określone w planie ruchu zakładu górniczego), zagrożenia spowodowane obsunięciem się mas ziemnych nie wystąpią.

Wydobywanie kruszywa w projektowanych obszarach górniczych obejmujących cztery udokumentowane pola złoża STUDZIANNA BM nie będzie miało wpływu na zmiany klimatu. Powierzchnia złoża jest dość rozległa, charakterystyka geologiczna oraz ustalone planowane roczne wydobycie, zostały określone w taki sposób, by nie dochodziło do przekroczeń emisji zanieczyszczeń do powietrza, które mogłyby mieć wpływ na klimat - emisja zanieczyszczeń do powietrza wynikająca z realizacji przedsięwzięcia nie będzie powodowała przekroczeń poziomów dopuszczalnych. Podczas eksploatacji złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM liczba maszyn wykonujących prace ziemne ograniczona będzie do trzech sztuk. Emisja zanieczyszczeń w tym gazów cieplarnianych do powietrza będzie znikoma.

Wpływ na zmiany klimatu przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM będzie znikomy w związku, z czym nie planuje się podejmowania innych działań minimalizujących i łagodzących oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat.

Przewidywania, co do kierunków zmiany klimatu są trudne do określenia, jednak należy stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie, w okresie w jakim będzie realizowane (tj. w czasie ważności koncesji oraz w czasie rekultywacji terenu – do 5 lat po zakończeniu eksploatacji) będzie wysoce odporne na wahania temperatur, ilość i rodzaje opadów, silne wiatry, a także na wszelkie anomalie w postaci opadów gradu, nawałnice, czy długotrwałe efekty suszy. Złóże STUDZIANNA BM jest złożem w częściowo zawodnionym jednak przyjęty system eksploatacji, nie wymaga prowadzenia odwodnienia górotworu, nie dojedzie więc do zmian stosunków wodnych co mogłoby skutkować np. zwiększeniem zjawiska suszy podczas okresów bez opadów atmosferycznych. Przedsięwzięcie ze względu na swój charakter i zastosowane rozwiązania będzie odporne na zmiany klimatyczne oraz ewentualne zmiany poziomu wód gruntowych. W przypadku długotrwałych intensywnych opadów deszczu i podniesienia poziomu wód gruntowych, maszyn zostaną przeprowadzone w miejsce w którym nie będzie zalegać woda opadowa i będzie możliwość prowadzenia bezpiecznej eksploatacji złoża.

Funkcjonowanie przedsięwzięcia zależne będzie głównie od zapotrzebowania odbiorców na wydobywane kruszywo. Jak wiadomo, produkt ten wykorzystywany jest głównie w budownictwie i drogownictwie, a te branże odnotowują obniżenie intensywności

swych działań w okresie zimy, jednak eksploatacja złoża kruszywa naturalnego zimą może być nadal prowadzona, a zakład górniczy funkcjonować będzie właściwie.

9.7. Oddziaływanie na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Na terenie złoża STUDZIANNA BM nie ma dóbr materialnych należących do osób trzecich. Teren ten to nieruchomości gruntowa będąca we władaniu Inwestora. Po uruchomieniu przedsięwzięcia w zasięgu działalności zakładu górniczego znajdą się dobra materialne należące jedynie do przedsiębiorcy (maszyny używane do zdejmowania nadkładu i wydobywania kopaliny). Z tego względu wydobywanie kruszywa ze złoża STUDZIANNA BM nie będzie miało wpływu na dobra materialne.

Na terenie złoża STUDZIANNA BM nie ma obiektów zabytkowych, objętych ochroną konserwatorską, nie są również znane stanowiska archeologiczne. W przypadku wykrycia w nadkładzie, złożu lub urobku śladów kultury materialnej bądź znaleziska paleontologicznego, roboty górnicze zostaną przerwane, a kierownik ruchu zakładu górniczego jest zobowiązany powiadomić o znalezisku:

- Urząd Gminy Borek Wielkopolski
- Wojewódzkiego konserwatora przyrody oraz konserwatora zabytków
- Organ nadzoru górniczego.

9.8. Oddziaływanie na złoża kopalin

Teren inwestycji od północy, bezpośrednio graniczy ze złożem kruszywa naturalnego STUDZIANNA JS. W odległości powyżej 420 m, również w kierunku północnym od terenu inwestycji znajdują się inne złoża kruszywa naturalnego: STUDZIANNA, którego koncesja na eksploatację jest ważna do 31.12.2020 r., złożo LIPÓWKA PAJO (990 m w kierunku północno – wschodnim) oraz złożo LIPÓWKA KS i LIPÓWKA PW (w odległości powyżej 1,3 km).

Prowadzenie wydobywania złoża STUDZIANNA BM, nie będzie elementem utrudniającym wydobywanie kruszywa z innych złóż kopalin oraz nie wpłynie negatywnie na ich ochronę i racjonalne wykorzystywanie.

W pierwotnej wersji Raportu w toku obliczeń raportowych przeanalizowana została możliwość powstania oddziaływań skumulowanych z przedsięwzięciem znajdującym się najbliżej złoża STUDZIANNA BM, tj. ze złożem STUDZIANNA JS. jednak zgodnie z aktualnymi danymi z systemu midas Marszałek Województwa Wielkopolskiego decyzją z dnia 2018-10-15 znak DSR-I.7422.14.2018 wygaszającą koncesję na eksploatację złoża STUDZIANNA JS zlikwidował obszar i teren górniczy tego złoża – wobec czego nie może

ono być dalej eksploatowane. Wobec powyższego nie wystąpią oddziaływani skumulowane z planowaną inwestycją.

9.9. Wpływ kopalni na środowisko ze względu na powstające odpady

Podczas eksploatacji złoża nie powstają odpady poprodukcyjne. Odpady poprodukcyjne mogłyby powstawać w przypadku naprawy maszyn na terenie złoża. Maszyny planowane do wykorzystywania w trakcie realizacji przedsięwzięcia do prac związanych z usuwaniem nadkładu i eksploatacją kopaliny (koparka, refuler, ładowarka) będą posiadać gwarantowany umowami serwis producentów (naprawy, wymiana olejów itp.). Wszelkie naprawy i wymiany płynów eksploatacyjnych przeprowadzane będą poza obszarem złoża w siedzibie przedsiębiorcy lub specjalistycznym warsztacie.

Odpady bytowe oraz zużyta odzież rękawice robocze magazynowane selektywnie w odpowiednich kontenerach i przekazywane do dalszego zagospodarowania

Na terenie zakładu górniczego STUDZIANNA BM, nie będą wytwarzane odpady mogące być przyczyną się do niekorzystnych zmian w środowisku.

Jedynymi odpadami niebezpiecznymi mogącymi powstać na terenie zakładu górniczego będą odpady zanieczyszczonego sorbentu powstaną jedynie w sytuacji awaryjnej podczas awarii maszyn lub tankowania. Inwestor będzie podejmował wszelkie działania, aby do takich sytuacji nie doszło w tym celu m.in. wykorzystywane do wydobywania maszyn będą podlegać okresowym przeglądom i serwisom. Do ruchu w zakładzie górniczym dopuszczane będą jedynie w pełni sprawne maszyny. Podczas tankowania maszyn zachowane zostaną podjęte szczególne środki ostrożności, aby nie dopuścić do rozlania paliwa. W związku z powyższym prawdopodobna jest sytuacja gdy w trakcie realizacji inwestycji w ogóle nie powstaną odpady niebezpieczne o kodzie 15 02 02* Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) tj. zanieczyszczone sorbenty, który będzie wykorzystywany do zbierania ewentualnych plam oleju lub paliwa oraz folia zabezpieczająca przenikanie paliwa do gruntu. Odpad ten powstawać będzie jedynie w sytuacjach awaryjnych wobec czego przewiduje się iż niepowstanie wcale lub jego ilość nie przekroczy 0,05 Mg na rok .

W przypadku powstania wycieku paliwa lub oleju użyty do jej zebrania sorbent zamknięty zostanie w szczelnym pojemniku i przekazany niezwłocznie do utylizacji uprawnionej firmie – odpad magazynowany będzie pod zadaszeniem przez możliwie najkrótszy czas.

9.10. Wpływ kopalni na środowisko ze względu na gospodarkę wodną i ściekową

Zaopatrzenie w wodę pitną zapewnione będzie przez przedsiębiorcę w formie wody mineralnej, natomiast wodę do celów socjalnych dostarczać będzie firma wynajmująca się toaletę przenośną z umywalką podczas okresowych serwisów toalety oraz w razie potrzeby przedsiębiorca, w oparciu o przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, póź. 70).

Prognozuje się, że ilość zużywanej wody na cele socjalne wynosić będzie do 15 dm³/j. o. x dobę, tj. 0,15 m³/j.o. x miesiąc, co przy zatrudnieniu 3 osób wynosić będzie 45 dm³/j. o. x dobę, tj. 1,35 m³/j.o. x miesiąc.

Założono, że na terenie projektowanej kopalni powstawać będą ścieki socjalno - bytowe wytwarzane przez max. 3 zatrudnione osoby. Ścieki te odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego przenośnego sanitariatu

Parametry techniczne przenośnego sanitariatu z umywalką :

- zbiornik 230 litrów
- umywalkę o pojemności 30 litrów
- pisuar
- deskę sedesową
- 2 rolki papieru toaletowego
- antypoślizgowa podłoga
- półprzezroczysty dach umożliwiający wykorzystanie oświetlenia zewnętrznego
- zamek "wolny / zajęty"
- podajnik papieru toaletowego
- dozownik mydła i ręczników

Jak wspomniano wyżej, zaopatrzenie w wodę pitną zapewnione będzie przez przedsiębiorcę w formie wody mineralnej. Natomiast potrzeby bytowe pracownikom zakładu górniczego, zapewnią przenośne sanitariaty, toalety ze zbiornikiem bezodpływowym, na terenie złoża, wywożone przez firmę specjalistyczną do oczyszczalni ścieków – z częstotliwością odpowiadającą zapotrzebowaniu. Jakość ścieków sanitarnych będzie typowa, ścieki te nie będą zawierać specyficznych domieszek ani zanieczyszczeń.

W związku z powyższym działalność kopalni w żadnym stopniu nie przyczyni się do niekorzystnych zmian w środowisku wodnym. Wytwarzane ścieki sanitarne nie wpłyną na pogorszenie stanu środowiska, ponieważ będą dostarczane do oczyszczalni ścieków.

Ścieki technologiczne nie będą wytwarzane.

10. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska i emisji

Do prognozowania przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko wykorzystano obserwacje własne poprzez wykorzystanie położenia i funkcjonowania innych kopalni inwestora w pobliżu planowanego przedsięwzięcia oraz doświadczenia związane z funkcjonowaniem podobnych przedsięwzięć.

W toku przygotowywania i opracowywania niniejszego raportu, dla prognozowania potencjalnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze, wykorzystano literaturę przedmiotową, poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000, przeprowadzono analizę dostępnych materiałów i opracowań oraz przeprowadzono obserwacje własne.

Wśród potencjalnie znaczących wzajemnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, wynikających z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska i emisji, można wyróżnić następujące ich rodzaje:

- bezpośrednio:
 - zmiana sposobu użytkowania gruntu,
 - usunięcie pokrywy glebowo - roślinnej,
 - przekształcenie powierzchni terenu,
 - hałas i emisja zanieczyszczeń pyłowo - gazowych powodowane przez maszyny pracujące w zakładzie górniczym STUDZIANNA BM,
- pośrednio:
 - hałas i emisja zanieczyszczeń pyłowo - gazowych powodowane przez samochody odbiorców kruszywa,
- wtórne:
 - wyeksploatowanie złoża kruszywa naturalnego w czterech polach na łącznej powierzchni około 14,0 ha,
 - zmiana ukształtowania terenu,
- krótkoterminowe:
 - hałas i emisja zanieczyszczeń pyłowo - gazowych powodowane przez koparkę – w fazie prac związanych ze ściąganiem nadkładu,
- średnioterminowe:
 - hałas i emisja zanieczyszczeń pyłowo–gazowych powodowane przez maszyny wydobywające kruszywo w zakładzie górniczym

(maksymalnie przez sześć dni w tygodniu, przy pracy na dwie zmiany) oraz środki transportowe przewożące kruszywo – przez okres obowiązywania koncesji,

- zmiana sposobu użytkowania gruntu do czasu zakończenia rekultywacji,
- długoterminowe: brak,
- stałe:
 - zmiana ukształtowania terenu – powstanie zbiornika wodnego,
- chwilowe:
 - zwiększone zapylenie powietrza podczas silnych wiatrów w okresach pozbawionych opadów atmosferycznych w fazie prac związanych ze ściąganiem nadkładu – emisja wtórna z wyrobiska.

Prognozuje się, że teren wokół projektowanego przedsięwzięcia nie będzie podlegał bezpośrednim i pośrednim wpływom związanym z eksploatacją i nie nastąpią inne znaczące oddziaływania na środowisko przyrodnicze, przy założeniu prace związane z usuwaniem wierzchniej warstwy roślinno - glebowej będą prowadzone etapowo.

Planowana działalność nie będzie negatywnie na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy oraz ich integralność a także na inne formy ochrony przyrody określone oddziaływać o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Nie nastąpią również inne działania, które mogłyby zmienić ukształtowane czynniki biotyczne i abiotyczne na tym terenie i spowodować pogorszenie stanu istniejących ekosystemów czy życia chronionych gatunków zwierząt.

Reasumując, nie zidentyfikowano potencjalnych znaczących oddziaływań na chronione gatunki i siedliska przyrodnicze.

10.1. Oddziaływanie skumulowane na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia także z innymi realizowanymi, zrealizowanymi lub planowanymi przedsięwzięciami.

W bezpośrednim sąsiedztwie złoża STUDZIANNA BM znajduje się udokumentowane złożo STUDZIANNA JS, a w odległości 420 m znajduje się inne złożo wnioskodawcy – STUDZIANNA.

Kumulowanie oddziaływań planowanej inwestycji z istniejącymi przedsięwzięciami dotyczyć będzie mogło dotyczyć oddziaływań związanych z emisją zanieczyszczeń do powietrza oraz emisją hałasu. W związku z odległością planowanego Zakładu Górniczego STUDZIANNA BM od istniejącego zakładu górniczego Wnioskodawcy - STUDZIANNA tj. ponad 400 metrów nie powstaną oddziaływania skumulowane, ponadto złożo STUDZIANNA jest eksploatowane na podstawie koncesji ważnej już tylko do 31.12.2020 r.

W pierwotnej wersji Raportu w toku obliczeń raportowych przeanalizowana została możliwość powstania oddziaływań skumulowanych z przedsięwzięciem znajdującym się najbliżej złoża STUDZIANNA BM, tj. ze złożem STUDZIANNA JS. jednak zgodnie z aktualnymi danymi z systemu midas Marszałek Województwa Wielkopolskiego decyzją z dnia 2018-10-15 znak DSR-I.7422.14.2018 wygaszającą koncesję na eksploatację złoża STUDZIANNA JS zlikwidował obszar i teren górniczy tego złoża – wobec czego nie może ono być dalej eksploatowane. Wobec powyższego nie wystąpią oddziaływania skumulowane z planowaną inwestycją.

Na terenie złoża nie będzie prowadzona inna działalność niż ta związana z jego eksploatacją.

W sąsiedztwie złoża STUDZIANNA BM, brak jest innych realizowanych, zrealizowanych lub planowanych przedsięwzięć, które mogłyby spowodować powstanie oddziaływań skumulowanych z planowaną inwestycją.

10.2. Podsumowanie różnych typów oddziaływań

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

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

Oznaczenia:

(+) - realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia

(-) - realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia

(0) - realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie

(+/-) - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia

(N) – brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań.

Lp	Element	Typ oddziaływania								
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	Stale	Chwilowe
Etap realizacji										
1	Ludzie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Fauna i flora	N	N	N	N	N	N	N	N	N
3	Powierzchnia ziemi	-	-	-	-	-	-	0	0	-
4	Wody podziemne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Wody powierzchniowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Grzyby i siedliska	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Powietrze	N	0	N	-	N	0	0	0	-
8	Klimat i krajobraz	+/-	+/-	N	N	+/	+/-	+/	N	+/-

*Raport oddziaływania na środowisko planowanej eksploatacji złoża kruszywa naturalnego
STUDZIANNA BM*

9	Dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Etap eksploatacji</i>										
11	Ludzie	+/-	+	+	+	+/-	+	+	+	+/-
12	Fauna i flora	N	N	N	N	N	N	N	N	N
13	Powierzchnia ziemi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Wody podziemne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Wody powierzchniowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Grzyby i siedliska	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Powietrze	-	N	N	N	-	-	0	0	-
18	Klimat i krajobraz	+/-	+/-	N	N	+/-	+/-	+/-	N	+/-
19	Dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Etap likwidacji</i>										
21	Ludzie	0	+	0	0	0	0	0	0	0
22	Fauna i flora	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23	Powierzchnia ziemi	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24	Wody podziemne	0	+	0	0	0	0	0	+	0
25	Wody powierzchniowe	+	+	0	0	0	0	0	+	0
26	Grzyby i siedliska	+	+	+	+	+	+	+	+	+
27	Powietrze	+	+	+	+	+	+	+	+	+
28	Klimat i krajobraz	+	+	+	+	+/-	+	+	+	+/-
29	Dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0

11. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru natura 2000 oraz integralność tego obszaru

W celu ograniczenia lub wyeliminowania do niezbędnego minimum ujemnych wpływów planowanego przedsięwzięcia na środowisko, przewiduje się następujące działania:

- wydobycie kruszywa prowadzi wyłącznie w porze dnia (w godzinach 6:00-22.00),
- chronić teren wyrobiska przed dostępem osób trzecich,
- eksploatację prowadzić metodą wglębną jednym lub dwoma piętrami eksploatacyjnymi bez odwadniania wyrobiska eksploatacyjnego,
- wydobytą kopalinę składować do momentu odsączenia wody z kruszywa,
- prowadzić prace naprawcze i konserwacyjne maszyn pracujących w zakładzie górniczym poza zakładem górniczym, w wyspecjalizowanych warsztatach,
- tankowanie maszyn prowadzić w wyznaczonych miejscach odpowiednio zabezpieczonych odizolowanych przed przedostaniem się produktów ropopochodnych do gruntu oraz do wód podziemnych,
- wyposażać zakład w odpowiednią ilość sorbentów, aby w przypadku przedostania się substancji ropopochodnych do gruntu lub/i do wód usunąć zanieczyszczenie
- prowadzić bieżącą kontrolę stanu wyrobisk górniczych,
- prowadzić bieżącą kontrolę stanu technicznego maszyn, a w przypadku awarii i wycieku oleju lub paliwa, zebrać zanieczyszczone masy ziemne i zapewnić ich neutralizację,
- zachować pasy ochronne o odpowiedniej szerokości od granic działek sąsiednich, w tym od ściany lasu,
- prowadzić na bieżąco rekultywację w kierunku rolnym ze zbiornikiem wodnym,
- zdejmowanie prowadzi etapowo wraz z postępem prac wydobywczych,
- w pełni zagospodarować nadkład zgromadzony na hałdach,
- wielkość wydobycia kruszywa nie przekroczy 400 000 m³.

W wyniku eksploatacji kopaliny nastąpi przekształcenie terenu czasowo uniemożliwiające użytkowanie go zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem. W celu zrekompensowania ich skutków przewiduje się prowadzenie prac rekultywacyjnych. Powinny one złagodzić skutki antropogenicznego przekształcenia terenu nadać mu nową funkcję użytkową i przyrodniczą, przy równoczesnym wzbogaceniu siedliska.

Wodny kierunek rekultywacji zazwyczaj stwarza nowe możliwości ekspansji przyrody, nowy akwen może stać się istotnym wzbogaceniem środowiska przyrodniczego, podnieść walory krajobrazowe, czy zwiększając bioróżnorodność. Wraz z budową zbiornika wzrasta lokalny poziom retencji, zwiększa się nawilgocenie gleb, korzystnej zmianie ulega mikroklimat przylegających obszarów. Kierunek rekultywacji z pozostawieniem zbiorników staje się obecnie najbardziej pożądanym przez jednostki samorządu terytorialnego, spełniając rosnące wymagania społeczne, po dominujących w poprzednich latach kierunkach leśnym i rolnym, odtwarzających warunki poprzedzające eksploatację.

Złoże STUDZIANNA BM jest złożem częściowo zawodnionym. Przewiduje się rolny ze zbiornikiem wodnym kierunek rekultywacji. Rekultywacja terenu wyrobisk przebiegać będzie w dwóch fazach:

- faza rekultywacji podstawowej,
- faza rekultywacji szczegółowej,

W fazie rekultywacji podstawowej prace będą polegały na docelowym ukształtowaniu rzeźby terenu (złagodzenie skarp i wyrównanie terenu) przy wykorzystaniu mas ziemnych pochodzących ze zwałowisk nadkładu.

Faza rekultywacji szczegółowej będzie obejmowała wykonanie zabiegów agrotechnicznych i zapoczątkowanie upraw na terenie otaczającym zbiornik. Zabiegi agrotechniczne będą miały na celu zapoczątkowanie procesów glebotwórczych i odtworzenie gleby na terenach poeksploatacyjnych. Wiosną, na wcześniej ukształtowanej powierzchni terenu - należy przystąpić do prac objętych fazą szczegółową. Całą powierzchnię terenu przekształconego działalnością górniczą należy zaorać, a następnie wysiać do gleby nawozy sztuczne i wapno nawozowe. Po wysianiu nawozów należy wymieszać je z glebą za pomocą brony talerzowej. Na tak przygotowany grunt należy wysiać mieszankę roślin motylkowych o charakterze pionierskim - z przeznaczeniem na nawóz zielony. Nasiona należy wysiewać w okresie od 1 do 10 kwietnia. Najkorzystniejsza głębokość siewu wynosi 3 - 5 cm w rzędach co 15 cm. Po wysianiu nasion teren należy zbronować broną lekką i przewalować wałem gładkim. Latem w okresie kwitnienia łubinu, roślinność należy zaorać /orka głęboka/ i pozostawić w ostrej skibie do następnego sezonu wegetacyjnego. Wczesną wiosną roku następnego teren należy zbronować. Na tak przygotowanej powierzchni można rozpocząć roślinną produkcję rolną.

Chociaż wydobywanie kruszywa ze złoża STUDZIANNA BM wydaje się stosunkowo dużą ingerencją w środowisko, to przedsięwzięcie, w ostatecznym rezultacie tj. po przeprowadzeniu prac rekultywacyjnych, powróci do pierwotnych funkcji lub przyczyni się do wzbogacenia krajobrazu środowiska przyrodniczego o zbiorniki wodne.

Złoże STUDZIANNA BM, położone poza obszarami Sieci Natura 2000, jednak w granicach OChK Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra. Wyrobiska górnicze jakie powstaną wskutek eksploatacji nie stanowią trwałej bariery ekologicznej. Wydobycie kopaliny ze złoża nie wpłynie na integralność lokalnych i regionalnych korytarze ekologicznych. Teren złoża położony w sąsiedztwie obszarów leśnych, ale nie fragmentuje ich, jest to obszar łąk w sąsiedztwie użytkowanych kopalni odkrywkowych kruszywa naturalnego i nie występują na nim cenne przyrodniczo siedliska. Realizacja inwestycji wiąże się wycinką kilku sztuk drzew i krzewów, ponieważ takie w obrębie złoża występują (Pole 1). Zawodnione wyrobiska poeksploatacyjne stwarzają możliwość bytowania wielu gatunkom zwierząt i roślin oraz mogą być punktami „przystankowymi” podczas migracji ptaków.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować trwałych bądź okresowych, pośrednich lub bezpośrednich zagrożeń dla chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych. W związku z powyższym nie będą wymagane specjalne działania i kompensacje przyrodnicze w celu przywrócenia równowagi przyrodniczej i zminimalizowania negatywnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko.

Wodny kierunek rekultywacji pozwoli na skompensowanie negatywnych oddziaływań związanych z wydobyciem, jeszcze przed całkowitym zakończeniem wydobycia gdyż teren będzie rekultywowany na bieżąco w miarę jak przestanie być potrzebny w działalności górniczej (po wyeksploatowaniu zasobów w danym miejscu). A jak wskazują badania przytaczane w wytycznych KE nawet działając jeszcze zakłady górnicze są miejscami zasiedlanymi przez rzadkie gatunki chronionych zwierząt. Dzięki odpowiednio zaplanowanej rekultywacji kopalń i kamieniołomów w Europie utworzono z powodzeniem szereg cennych przyrodniczo siedlisk m.in. tymczasowe stawy i inne podmokłe tereny, lasy nadrzeczne, murawy, wrzosowiska, dąbrowy i jesionowe zagajniki.

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

Jednym z najważniejszych dokumentów strategicznych dla obszaru Województwa Wielkopolskiego jest opracowanie pn. Wielkopolska 2020 Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku - Poznań, 17 grudnia 2012 roku, będące załącznikiem do Uchwały nr XXIX/559/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku. Dokument ten wyznacza cele strategiczne dla rozwoju Województwa Wielkopolskiego, w tym:

Cel strategiczny 2. Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami

Cel operacyjny 2.4. Wykorzystanie, racjonalizacja gospodarki zasobami kopalin oraz ograniczanie skutków ich eksploatacji

Zgodnie ze *Strategią*... eksploatacja kopalin powinna odbywać się przy minimalizacji konfliktów z ochroną środowiska, działalnością gospodarczą i rolniczą oraz z funkcjami mieszkalnymi. Celem jest uzyskanie równowagi między tymi funkcjami, z preferencjami dla wymogów środowiskowych. Z tego punktu widzenia konieczna jest z jednej strony ochrona kluczowych złóż, a z drugiej ochrona kluczowych obszarów, w tym rolniczych, przed eksploatacją kopalin. Cel ten realizowany powinien między innymi przez następujące wskazane w dokumencie kierunki działań:

- Wsparcie rozpoznawania występowania złóż kopalin – złoża STUDZIANNA BM zostało rozpoznane w kat. C₁ i udokumentowane „Dokumentacją geologiczną złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM w kat. C₁ w m. Studzianna, gm. Borek Wielkopolski, pow. gostyński, woj. wielkopolskie” zatwierdzoną decyzją Marszałka Województwa Wielkopolskiego z dnia 28.06.2018 r. znak DSR-I.7427.23.2018.
- Ochrona przed zabudową kluczowych złóż kopalin w regionie – złoża STUDZIANNA BM jest złożem kruszywa o średniej wielkości, jednak w związku z ciągłym zapotrzebowaniem na kruszywo naturalne, które jest niezbędnym i podstawowym surowcem dla licznych inwestycji drogowych i budowniczych jest ono równie ważne dla zaspokojenia potrzeb rynku. Podjęcie eksploatacji złoża STUDZIANNA BM spowoduje zabezpieczenie tego terenu przed zabudową do czasu zakończenia wydobycia.
- Ograniczanie eksploatacji na obszarach chronionych oraz na terenach o wysokiej kulturze rolnej – złoża STUDZIANNA BM znajduje poza najważniejszymi obszarowymi formami ochrony przyrody, ale w granicach Obszaru Chronionego

Krajobrazu Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra. Mimo, iż złoża znajduje się w granicach obszaru chronionego krajobrazu na jego terenie nie stwierdzono występowania cennych przyrodniczo siedlisk i miejsc mających szczególne znaczenie dla krajobrazu. Teren złoża stanowi grunty rolne oznaczone w ewidencji gruntów jako łąki trwałe i pastwiska V i VI klasy bonitacyjnej.

- Rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych oraz ograniczanie negatywnych skutków prac geologicznych i eksploatacji kopalin – teren po wydobyciu złoża STUDZIANNA BM będzie na bieżąco poddawany rekultywacji, prowadzenie wydobycia w pełni sprawnym, nowoczesnym sprzętem jakim dysponuje inwestor, zgodnie z zaleceniami *Raportu...*, ograniczy do minimum negatywne oddziaływanie inwestycji.

Jak wynika z powyższych informacji przedsięwzięcie polegające na eksploatacji złoża STUDZIANNA BM, nie stoi w sprzeczności z celami wyznaczonymi w dokumencie Wielkopolska 2020 Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku, dotyczącymi środowiska w tym gospodarki kopalin, a jego odpowiednia realizacja zgodnie z zaleceniami Raportu wpisuje się w proponowane kierunki działań, poprzez które zrealizowane mają być wyznaczone cele strategiczne.

Programy ochrony środowiska stanowią dokumenty kreujące politykę ekologiczną w powiecie gostyńskim na terenie, którego znajduje się złoża STUDZIANNA BM. Dla powiatu gostyńskiego opracowano Aktualizację Programu Ochrony Środowiska na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020 w obszarze priorytetu: Kopaliny wyznaczono cel strategiczny długoterminowy: zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi, a także cel operacyjny (krótkoterminowy): Ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem w wyniku eksploatacji kopalin. Dla osiągnięcia tych celów określono następujące zadania:

- Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie, planowania przestrzennego poprzez wprowadzanie do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i m.p.z.p. odpowiednich zapisów.
- Kontrole w zakresie wykonywania postanowień udzielonych koncesji oraz eliminacja nielegalnych eksploatacji.
- Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych.

Program ochrony środowiska na poziomie gmina Borek Wielkopolski wskazuje podobne zadania w celu ochrony zasobów środowiska.

Starania przedsiębiorcy o wykazanie złoża STUDZIANNA BM w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borek Wielkopolski i przeznaczanie tego terenu pod eksploatację oraz dążenie do uzyskania koncesji (do czego

niezbędne jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach) pozwoli na wykonanie wskazanych w Programie zadań.

Prowadzenie eksploatacji zgodnie ze wskazaniami *Raportu...*, późniejszymi opracowaniami projektowanymi niezbędnymi do prowadzenia kopalni odkrywkowej oraz działanie w zgodzie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska i przyrody będzie miało minimalny wpływ na środowisko i będzie zgodne z celami środowiskowymi wynikającymi z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.

13. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania

Zgodnie z ustawą Prawo geologiczne i górnicze, teren górniczy to przestrzeń, w obrębie której przewidywane są wpływy robót górniczych. Dla złoża STUDZIANNA BM planowanego do eksploatacji w czterech obszarach górniczych: STUDZIANNA BM Pole 1, STUDZIANNA BM Pole 2, STUDZIANNA BM Pole 3 i STUDZIANNA BM Pole 4, wpływ robót górniczych sprowadzi się do powstania w każdym z tych obszarów zawodnionego wyrobiska eksploatacyjnego oraz tymczasowych składowisk nadkładu. W granicach każdego projektowanego terenu górniczego znajdzie się złożo przewidziane do eksploatacji wraz z niewielkim otoczeniem w postaci pasów ochronnych, na których zlokalizowane zostaną zwałowiska nadkładu pełniące rolę m.in. ekranów akustycznych.

Po analizie rodzajów zagrożeń i zasięgów ich oddziaływania stwierdza się, że strefa uciążliwości (oddziaływania) eksploatacji zamknie się w granicach projektowanego terenu górniczego. W związku z tym nie ma potrzeby ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania.

14. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne polegające na odkrywkowej eksploatacji złoża STUDZIANNA BM w sąsiedztwie już funkcjonujących kopalni odkrywkowych nie powinno powodować konfliktów społecznych, ponieważ proces eksploatacji został zaplanowany w sposób możliwie jak najbardziej ograniczający wpływ na interesy osób trzecich.

Złoże eksploatowane będzie w czterech obszarach górniczych, w obrębie których wyznaczone zostaną pasy ochronne od gruntów sąsiednich, tj. pasy o szerokości ok. 20,0 m od lasu znajdującego się w sąsiedztwie, granic złoża została poprowadzona na etapie dokumentowania z zachowaniem odpowiedniej odległości od pozostałych gruntów. Eksploatacja złoża STUDZIANNA BM nie będzie wymagała prowadzenia odwodnienia.

Odnosnie stanu dróg dojazdowych do terenu inwestycji, o które każdy ich użytkownik powinien zadbać jak o dobro wspólne, właściciel złoża zobowiązuje się do utrzymania wykorzystywanych dróg dojazdowych w stanie, co najmniej nie pogorszonym, a przede wszystkim do prowadzenia bieżących kontroli ich stanu, w razie konieczności niezwłocznych napraw.

Teren inwestycji tj. teren zakładu górniczego zostanie zgodnie z przepisami oznakowany tablicami, na których umieszczona będzie nazwa zakładu górniczego oraz napis zakazujący wstępu osobom nieupoważnionym.

„Raport oddziaływania na środowisko...” sporządzany jest w celu oceny oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na elementy środowiska, w tym krajobrazu oraz przyrody ożywionej i nieożywionej. Jednym z zadań raportu jest także oszacowanie prawdopodobieństwa wystąpienia konfliktów społecznych wynikających z realizacji przedsięwzięcia, jednak jak przedstawiono realizacja inwestycji nie powoduje protestów ogółu społeczeństwa.

Przyczyny konfliktów społecznych są trudne do określenia, ponieważ analizy raportowe oceniają wpływ przedsięwzięcia na ogół elementów środowiskowych, do których dostęp ma ogół społeczeństwa, natomiast nie analizuje się interesu poszczególnych jednostek, a z kolei to jednostki stanowią strony postępowania w sprawach o wydanie decyzji środowiskowych. Każde przedsięwzięcie może mieć, i z reguły ma, inne uwarunkowania, a społeczeństwo biorące udział w postępowaniach może mieć bardzo różne poglądy na realizację tych przedsięwzięć.

Biorąc pod uwagę wyniki przeprowadzonej w Raporcie oceny oddziaływania na środowisko inwestycji i brak jej znaczących oddziaływań na środowisko powinno wpłynąć na złagodzenie negatywnego nastawienia społeczeństwa do inwestycji. Zauważyć należy

jednak, iż w specyficznych warunkach oraz określonych społecznościach lokalnych inwestycja może nadal powodować różne formy sprzeciwu ze strony okolicznej ludności. Należy jednak nadmienić, iż obawy społeczeństwa nie mogą stanowić podstawy do odmowy wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a organ prowadzący postępowanie wydając decyzję musi oprzeć się na faktycznym oddziaływaniu planowanej inwestycji.

Powszechnie wiadomo, że wykorzystywanie złóż kopalin jest niezbędne dla zaspokajania podstawowych potrzeb gospodarki, a w przypadku złóż kruszywa niezbędne dla rozwoju budownictwa i drogownictwa. Złoża te są rozmieszczone jednak nierównomiernie, w różnych uwarunkowaniach społeczno-przyrodniczych i ich wydobycie bardzo często staje się źródłem konfliktów społecznych. Z kolei istota ochrony środowiska polega m.in. na jego racjonalnym kształtowaniu oraz gospodarowaniu jego zasobami (a w istocie wykorzystywaniu ich), zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju (art. 3 pkt 13 lit. a Prawo Ochrony Środowiska).

W ocenie społeczeństwa tego typu inwestycji często mylone są oddziaływania związane z górnictwem węgla kamiennego czy brunatnego co nie przekłada się na oddziaływanie nie wielkich kopalni piasku i żwiru. Samo górnictwo jest zresztą postrzegane niejednolicie. Z jednej strony jest to przemysł, który dostarcza gospodarce niezbędnych surowców, zapewnia miejsca pracy, generuje dochody budżetu państwa i samorządów terytorialnych, a z drugiej strony postrzegany jest jako „brudny”, uciążliwy dla otoczenia i szkodzący środowisku. Oceny, jakie dotyczą wydobywania węgla kamiennego (zwłaszcza historyczne) są uogólniane na inne rodzaje górnictwa. Te czynniki znacząco wpływają na możliwość powstania konfliktów społecznych.

Realizacja inwestycji polegających na odkrywkowym wydobyciu kruszywa bez użycia materiałów wybuchowych oraz odwadniania wyrobisk prowadzona na stosunkowo nie wielką skalę należy jednak jednocześnie do jednych z najbardziej konfliktogennych. Przyczynami konfliktów jest przede wszystkim mylenie odkrywkowych kopalni piasków i żwirów z odkrywkowymi kopalniami węgla brunatnego gdzie pawei zawsze konieczne jest odwadnianie górotworu i powstanie leja depresyjnego obejmującego duże obszary, powodując straty w rolnictwie i leśnictwie oraz degradację ekosystemów związanych z wodami powierzchniowym. Upraszczając często w świadomości społecznej istnieje przekonanie, iż każda kopalnia równoznaczna jest z osuszeniem terenu i degradacją środowiska.

Postępowanie o wydania decyzji o środowiskowych jako jedne z pierwszych rozstrzygnięć zmierzających do uzyskania uprawnień do wydobywania kopalin ujawnia konflikty, zarówno jednostkowe, jak i zbiorowe, prywatne oraz publiczne.

Podsumowując na obecnym etapie postępowania w tym po przeprowadzeniu konsultacji społecznych nie wystąpiły protesty społeczności – brak konfliktów społeczeństwa. Jedyne obawy co do realizacji inwestycji zgłosiła jedna ze stron postępowania składając odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego. Nie wykluczone jest jednak iż konflikty społeczne ujawnią na etapie przeprowadzania ponownych konsultacji społecznych, przy czym przewiduje się iż główną kwestią jak może wzbudzić obawy społeczne jest kwestia zmiany stosunków wodnych.

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

Podczas wykonywania prac eksploatacyjnych niezbędne jest monitorowanie stanu skarp pod kątem rozmyć erozyjnych i osunięć. Jakość gleb zgromadzonych na wałach nadkładu, a docelowo przemieszczonych na tereny rekultywowane nie ulegnie zasadniczemu pogorszeniu w wyniku zwałowania i może być wykorzystana, jako wierzchnia warstwa, na której w krótkim czasie nastąpi sukcesja roślin lokalnych zbiorowisk roślinnych.

Projektowana kopalnia kruszywa STUDZIANNA BM będzie miała wyznaczony teren i obszar górniczy dla każdego z czterech udokumentowanych pól. Granice i zasady ich zagospodarowania podlegają zatwierdzeniu przez organ koncesyjny – Marszałek Województwa Wielkopolskiego. Eksploatacja odbywać będzie się w oparciu o projekt zagospodarowania złoża oraz plan ruchu zakładu górniczego.

Monitoring oddziaływania przedsięwzięcia ze strony Inwestora polegać będzie na właściwym nadzorze kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego oraz służby mierniczo-geologicznej. W szczególności będą kontrolowane: stan wyrobisk i skarp eksploatacyjnych i ostatecznych, stan maszyn oraz stan zabezpieczenia przeciwpożarowego. Okresowo będą przeprowadzane badania stanowiskowe w zakresie natężenia hałasu, wibracji i zapylenia.

Ponadto zakład górniczy, jako wydobywający kopalinę pospolitą będzie pozostawał pod nadzorem organu koncesyjnego (Marszałek Województwa Wielkopolskiego), organu nadzoru górniczego (Okręgowy Urząd Górniczy w Poznaniu), Państwowej Inspekcji Pracy oraz Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Złoże STUDZIANNA BM, położone poza obszarami Sieci Natura 2000 oraz poza krajowymi korytarzami ekologicznymi, jednak w granicach OChK Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra. Wyrobiska górnicze jakie powstaną wskutek eksploatacji nie stanowią trwałej bariery ekologicznej. Wydobycie kopaliny ze złoża nie wpłynie na integralność lokalnych i regionalnych korytarze ekologicznych. Teren złoża położony w sąsiedztwie obszarów leśnych, ale nie fragmentuje ich, jest to obszar łąk w sąsiedztwie użytkowanych kopalni odkrywkowych kruszywa naturalnego i nie występują na nim cenne przyrodniczo siedliska.

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

W trakcie opracowywania raportu nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które miałyby wpływ na zawartość raportu.

17. Streszczenie

Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji odkrywkowej złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM wykonano na zlecenie firmy P.H.U. ABM-TRANS BARTOSZ MAJCHRZAK, ul. Przepiórcza 28, 62-002 Złotniki.

Powierzchnia złoża STUDZIANNA BM równa jest 13,9546 ha, natomiast powierzchnia złoża przeznaczona do eksploatacji została podzielona na cztery obszary górnicze, w granicach których zostaną utworzone pasy ochronne, zatem powierzchnia przeznaczona do właściwej eksploatacji będzie mniejsza. Obecnie grunty zajmowane przez złożę to grunty rolne użytkowane zgodnie z przeznaczeniem. Złożę jest częściowo zawodnione – miąższość warstwy zawodnionej wynosi od 11,20 m do 18,9 m.

W opracowaniu zostały przeanalizowane wszystkie dostępne materiały archiwalne. Dokonano szczegółowej analizy warunków i stanu zanieczyszczenia środowiska. Rozpoznano uciążliwości i ich rodzaje mogące wystąpić w trakcie eksploatacji złoża kruszywa naturalnego. Oceniono ich wpływ na wszystkie elementy środowiska – ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, glebę, świat roślinny i zwierzęcy, powietrze, wody powierzchniowe i podziemne, złoża kopalin. Przedstawiono również planowane przedsięwzięcia profilaktyczne obejmujące działania w zakresie kształtowania eksploatacji górniczej, zabezpieczenia obiektów, zagospodarowania odpadów i ochrony przed hałasem i zapyleniem.

Teren przewidziany do eksploatacji jest w całości polem uprawnym. Występuje w jego obrębie kilka sztuk drzew (wszystkie w granicach Pola 1), wymagające wycinki w momencie osiągnięcia przez front eksploatacyjny miejsca ich występowania. Przewiduje się następujące ujemne wpływy działalności górniczej na otaczające środowisko:

Zmiana ukształtowania terenu – Eksploatacja złoża spowoduje konieczność przekształcenia powierzchni terenu w granicach projektowanych obszarów górniczych. Powyżej pierwotnej rzędnej terenu powstaną zwałowiska nadkładu natomiast poniżej wyrobiska eksploatacyjne o głębokości od 12,10 m do 19,90 m p.p.t..

Emisja hałasu – Z uwagi na wglębny charakter eksploatacji oraz otoczenie składowiskami nadkładu, na przeważającym obszarze złoża rozprzestrzenianie się hałasu będzie ograniczone do powierzchni wyrobiska. Na podstawie wykonanego modelowania rozprzestrzeniania się i zasięgu emisji hałasu, nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu przy zabudowaniach mieszkaniowych zlokalizowanych w miejscowości Studzianna.

Emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych – Zanieczyszczenie powietrza pyłami w czasie prac wydobywczych i udostępniających oraz podczas transportu kruszywa uznaje się za pomijalne, związku z naturalną wilgotnością kopaliny wydobywanie częściowo spod lustra

wody oraz planowane zastosowanie zabiegów zmniejszających pylenie, tj. planowanie pojazdów transportujących kopalinę, czy wyłożenie dróg w granicach złoża betonowymi płytami. Podczas pracy maszyn emitowane będą do powietrza spaliny w ilościach, które nie zmienią tła tego obszaru.

Działalność górnicza związana z eksploatacją kruszywa ze złoża Studzianna nie wpłynie na zmianę struktury oraz zmianę składu chemicznego gleb w otoczeniu złoża, na dobra materialne i dobra kultury oraz na eksploatację innych złóż kopalin. Nie dojdzie do powstania oddziaływań skumulowanych, które mogłyby doprowadzić do przekroczeń emisja hałasu i zanieczyszczeń do środowiska ponieważ najbliższe przedsięwzięcia o podobnym charakterze znajdują się w bliskiej, aczkolwiek wystarczającej odległości aby uniknąć możliwości powstawania oddziaływań skumulowanych.

Projektowana eksploatacja kruszywa ze złoża STUDZIANNA BM, w trakcie której nie przewiduje się odwadniania górotworu ani pompowania wód z wyrobiska odkrywkowego, nie spowoduje powstania na tym terenie leja depresji. Działalność górnicza nie zmieni warunków hydrogeologicznych rejonu złoża, nie spowoduje osuszenia terenów, ani zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.

Planowane przedsięwzięcie zmieni trwale ukształtowanie terenu oraz spowoduje zmianę w środowisku przyrodniczym w postaci powstania nowych warunków siedliskowych – poprawie ulegną warunki wodno-gruntowe. Powstające w trakcie eksploatacji kruszywa zawodnione wyrobiska będzie na bieżąco rekultywowane, poprzez łagodzenie skarp zbiornika i przywracanie funkcji rolniczej terenu.

Reasumując, eksploatacja kruszywa w projektowanych obszarach górniczych STUDZIANNA BM, utworzonych dla złoża STUDZIANNA BM nie powinna spowodować pogorszenia stanu środowiska, jeżeli prowadzona będzie zgodnie z planem zagospodarowania złoża, planem ruchu zakładu górniczego oraz zaleceniami niniejszego raportu.

18. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

Przy opracowywaniu raportu korzystano z następujących aktów prawnych, materiałów źródłowych i literatury:

1. Ustawa z dnia z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 2126).
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1073).
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1332).
4. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1405).
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 519).
6. Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2015 r. poz. 311).
7. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 992).
8. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566).
9. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r. poz. 1446).
10. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 142).
11. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 788).
12. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1161).
13. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. nr 213, poz. 1397)
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2008 r. nr 47 poz. 281)
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2009 r. nr 5, poz. 31)

16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. z 2014 r. poz. 1542).
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112).
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. nr 25, poz. 133 z późniejszymi zmianami)
19. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite (Dz.U. z 2002 r. nr 109 poz. 962 z późniejszymi zmianami).
20. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2014 r. poz. 817)
21. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. z 2011 r. nr 33 poz. 166)
22. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 czerwca 2002 r. w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych (Dz.U. z 2002 nr 94 poz. 841 z późniejszymi zmianami).
23. Dokumentacje i literatura uzupełniająca:
 - „Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM w kat. C₁”
 - Mapy projektowanego obszaru i terenu górniczego.
 - Malinowski J. – Budowa geologiczna Polski tom. VII Hydrogeologia – PIG 1991 r.
 - Kleczkowski A.S. – Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony, skala 1:500 000 – 1988 r.
 - Kondracki J. – Geografia Polski Regionalizacja fizycznogeograficzna Polski – PWN 1994 r.
 - Pazdro Z. – Hydrogeologia ogólna – WG 1977 r.
 - Dyrzc A., Grabiński W, Stawarczyk T., Witkowski J. – Ptaki Śląska. Monografia Faunistyczna – Uniwersytet Wrocławski 1991 r.
 - Rostafiński J., Seidl O. – Przewodnik do oznaczania roślin Praca zbiorowa – Ptaki Europy, przewodnik terenowy

- Jankowski W. – Korytarze i bariery ekologiczne w dolinach rzecznych Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – poradnik metodyczny
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Wschowskiego
- Roman Z., Kliczkowska A., - Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010
- Głowaciński Z. (red.) – Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. – PWRiL, Warszawa 2001 r.
- Głowaciński Z. (red.) – Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce – PAN, Instytut ochrony Przyrody, Kraków 2002 r.
- Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) – Atlas płazów i gadów Polski – Biblioteka monitoringu środowiska, Warszawa-Kraków 2003 r..
- Głowaciński Z., Nowacki J. (red.) – Polska Czerwona Księga Zwierząt. T. II. Bezkręgowce. – Instytut Ochrony Przyrody PAN & Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Kraków –Poznań 2004 r.
- Polakowski B. - Rośliny chronione ATLAS – PAN 1995 r.
- Janusz Jankowiak, Jerzy Bieńkowski „Kształtowanie i wykorzystanie zasobów wodnych w rolnictwie Nr 5/2011, POLSKA AKADEMIA NAUK, Oddział w Krakowie, s. 39–48 Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi
- Chojnicki B.H.: Rola małych zbiorników śródpolnych w kształtowaniu bilansu cieplnego i wodnego krajobrazu rolniczego. Praca doktorska, Biblioteka AR Poznań, 2002 r.
- Aleksander Lipiński, Niektóre problemy ochrony złóż kopalin w planowaniu przestrzennym, Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk, nr 91, rok 2015
- Kazimierz Rózkowski, Krzysztof Polak, Marek Cała; WYBRANE PROBLEMY ZWIĄZANE Z REKULTYWACJĄ WYROBISK W KIERUNKU WODNYM, Górnictwo i Geoinżynieria, Zeszyt 4, rok 2010
- Wytyczne Komisji Europejskiej dotyczące podejmowania nowej działalności wydobywczej w zakresie surowców nieenergetycznych zgodnie z wymogami Sieci Natura 2000
- Dane nieopublikowane

19. Podsumowanie

19.1. Wnioski

1. W opracowaniu przeprowadzono analizę materiałów archiwalnych i danych o obecnym stanie środowiska naturalnego na terenie oraz w otoczeniu złoża STUDZIANNA BM oraz określono oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na następujące elementy środowiska: ludzi, świat zwierzęcy i roślinny, różnorodność biologiczną, powietrze i klimat, krajobraz i powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, złoża kopalin, dobra materialne i dobra kultury.
2. Planowane wydobywanie kruszywa z czterech obszarów górniczych planowanych do utworzenia dla złoża STUDZIANNA BM jest zaliczone do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
3. Eksploatacja kruszywa prowadzona będzie sposobem odkrywkowym, jednym lub dwoma piętrami eksploatacyjnymi – dalsze szczegóły zostaną ustalone na późniejszym etapie w projekcie zagospodarowania złoża.
4. Złoże STUDZIANNA BM zostało udokumentowane w czterech polach na działkach ewidencyjnych o nr 442/7, 442/6, 442/5, 442/3, 434/5, 433/5 w obrębie geodezyjnym Studzianna. Inwestor uzyskał od współwłaściciela gruntu zgodę na poszukiwanie i rozpoznanie złoża w granicach tych gruntów, wykonanie odwiertów geologicznych, udokumentowanie złoża, a także jego późniejszą eksploatację.
5. Na powierzchni terenu przewidzianego do przekształcenia występują łąki.
6. Teren złoża znajduje się w odległości ok. 610 metrów od najbliższej zabudowy mieszkaniowej znajdującej się za ścianą lasu.
7. Na obszarze złoża nie zinwentaryzowano gatunków roślin objętych ochroną gatunkową na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Nie stwierdzono gatunków lęgowych ptaków z Załącznika I Dyrektywy 79/409/EWG ani roślin i zwierząt z załącznika II Dyrektywy siedliskowej.
8. Przewiduje się, że okres udostępniania złoża tj. zdejmowanie nadkładu spowoduje hałas komunikacyjny i płoszenie zwierząt, a także zaburzenie żerowiska ptaków i ssaków poprzez chwilowe uszczuplenie bazy pokarmowej. Nastąpią zmiany w zachowaniu niektórych gatunków zwierząt. Jednak ocenia się, że inwestycja nie będzie wywierać istotnego wpływu na gatunki żerujące na obszarze projektowanego przedsięwzięcia, ze względu na bogactwo bazy pokarmowej terenów przyległych oraz fakt, że w sąsiedztwie występowała w przeszłości eksploatowana kopalnia odkrywkowa kruszywa.

9. Przewiduje się, że po okresie udostępniania złoża, w fazie eksploatacji, powinno nastąpić ustabilizowanie się zachowań żerowiskowych, zachowań migracyjnych, rozrodczych i odpoczynkowych, żyjących w otoczeniu kopalni zwierząt.
10. Podjęta eksploatacja kruszywa w wyznaczonych obszarach górniczych położonych poza terenami leśnymi w sąsiedztwie terenów już przekształconych działalnością górnictwem oraz wywóz surowca po istniejących drogach, nie spowoduje fragmentacji terenu i nie ograniczy drożności oraz ciągłości korytarzy ekologicznych, nie tworzy nowych barier i nie spowoduje zniszczeń w sąsiednich biotopach.
11. Podjęcie eksploatacji nie spowoduje zmian w położeniu zwierciadła wody w otoczeniu inwestycji, nie zmienią się warunki glebowo-wilgotnościowe podłoża, a to wpływa pośrednio na prawidłowe przewietrzanie, stosunki cieplne i żyzność gleby.
12. Udokumentowana granica złoża, a także wyznaczone pasy ochronne wzdłuż gruntów nienależących do Inwestora, tj. pasy o szerokości ok. 20,0 m od lasu znajdującego się w sąsiedztwie; (granica złoża została poprowadzona na etapie dokumentowania z zachowaniem odpowiedniej odległości od pozostałych gruntów) a także tymczasowe hałdy nadkładu (gleby) ograniczą potencjalny, negatywny wpływ na sąsiednie obszary.
13. Złoże kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM zostało rozpoznane w stopniu odpowiadającym kategorii C₁. W celu udokumentowania powyższego złoża wykonano prace wiertnicze oraz laboratoryjne.
14. Miąższość złoża wynosi suchego od 0,3 m do 1,6 m, śr. 1,01 m., zawadzonego od 11,2 m do 18,9 m, śr. 16,43 m, razem od 12,10 m do 19,90 m; śr. 17,44 m.
15. W rejonie złoża nie ma ustanowionej żadnej strefy ochronnej ujęcia wód podziemnych.
16. Złoże znajduje się poza granicami występowania Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, w obrębie JCWPd nr 70. Seria złożowa złoża STUDZIANNA BM jest częściowa zawadniona.
17. Projektowana eksploatacja kruszywa ze złoża STUDZIANNA BM, w trakcie której nie przewiduje się odwadniania górotworu ani pompowania wód z wyrobiska odkrywkowego, nie spowoduje powstania na tym terenie leja depresji. Działalność górnictwa nie zmieni warunków hydrogeologicznych rejonu złoża, nie spowoduje osuszenia terenów, ani zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.
18. Na terenie złoża STUDZIANNA BM w projektowanych obszarach górniczych STUDZIANNA BM Pole 1 – STUDZIANNA BM Pole 4 nie ma obiektów zabytkowych, objętych ochroną konserwatorską, nie są również znane stanowiska archeologiczne.
19. Podczas eksploatacji nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnych norm zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Zanieczyszczenie powietrza pyłami w czasie prac wydobywczych i udostępniających oraz podczas transportu kruszywa uznaje się za pomijalne, z uwagi na

zawodnienie kopaliny oraz planowane zastosowanie zabiegów zmniejszających pylenie, tj. planowanie pojazdów transportujących kopalinę, czy wyłożenie w miarę potrzeby dróg w granicach złoża betonowymi płytami lub utwardzenie grubym kruszywem.

20. Z uwagi na wglębny charakter eksploatacji, kilkunastometrowej wysokości ściany wyrobiska, otoczenie składowiskami nadkładu oraz sąsiedztwo terenów leśnych, na przeważającym obszarze złoża rozprzestrzenianie się hałasu będzie ograniczone do powierzchni wyrobiska. Nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu przy zabudowaniach mieszkaniowych zlokalizowanych w najbliższej odległości złoża.
21. Strefa oddziaływania eksploatacji (uciążliwości) zamknie się w granicach projektowanego terenu górniczego.
22. Planowany jest rolny lub rolny ze zbiornikiem wodnym kierunek rekultywacji, prowadzonej na bieżąco w wyeksploatowanym obszarze złoża w miarę przesuwania się frontu prac eksploatacyjnych.
23. Projektowane przedsięwzięcie nie będzie miało znaczącego negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

19.2. Rekomendacja do wydania decyzji środowiskowej

Na podstawie art. 71 i 72 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wnioskuje się do Burmistrza Gminy Borek Wielkopolski o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia pod nazwą:

Eksploatacja odkrywkowa złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM

Z dokonanej w niniejszym opracowaniu analizy i oceny wynika, że projektowane przedsięwzięcie nie będzie wywierać bezpośredniego negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze i nie zmniejszy również jego wartości. Planowane przedsięwzięcie nie naruszy integralności obszaru, gdyż nie nastąpi fragmentacja ani izolacja siedlisk, które byłoby istotne dla przetrwania gatunków.

Niemniej dla ochrony przedmiotowego terenu, w celu zminimalizowania oddziaływania inwestycji na środowisko wnioskuje się o nałożenie m.in. następujących warunków:

- Prace eksploatacyjne prowadzić jedynie maszynami sprawnymi technicznie.
- Nie odwadniać wyrobiska eksploatacyjnego.
- Wyposażyć zakład górniczy w odpowiednią ilość sorbentu.

- Prowadzić wydobycie jednym lub dwoma piętrami eksploatacyjnymi,
- Prace naprawcze i konserwacyjne maszyn pracujących w zakładzie górniczym wykonywać poza zakładem górniczym, w wyspecjalizowanych warsztatach.
- Tankowanie maszyn prowadzić w wyznaczonych miejscach odpowiednio zabezpieczonych odizolowanych przed przedostaniem się produktów ropopochodnych do gruntu oraz do wód podziemnych, tj. pierwszego poziomu wodonośnego „odkrytego w czasie eksploatacji złoża.
- W przypadku przedostania się zanieczyszczeń do gruntu lub do wód podziemnych bezzwłocznie podjąć działania zmierzających do usunięcia skutków i przyczyn awarii.
- Prowadzić na bieżąco rekultywację terenu złoża w kierunku rolnym ze zbiornikami wodnymi.

ZAŁĄCZNIKI:

20.ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE

- 20.1. „Ochrona powietrza atmosferycznego i ochrona przed hałasem - eksploatacja złoża kruszywa naturalnego STUDZIANNA BM”
- 20.1. Oświadczenie kierującego zespołem autorów o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2017 r., poz. 1405 ze zm.)
- 20.2. Pismo z WIOŚ w Poznaniu o aktualnym stanie powietrza w m. Studzianna gm. Borek Wielkopolski

21.ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE:

- 21.1. Mapa topograficzna w skali 1:100 000
- 21.2. Mapa sozologiczna w skali 1:50 000
- 21.3. Mapa poglądowa lokalizacji złoża na tle JCWPd oraz GZWP
- 21.4. Mapa poglądowa lokalizacji złoża na tle JCWP
- 21.5. Mapa poglądowa lokalizacji złoża na tle obszarów chronionych
- 21.6. Mapa hydrogeologiczna I poziomu wodonośnego w skali 1:50 000 - pierwszy poziom wodonośny występowanie i hydrodynamika (mapa zbiorcza)
- 21.7. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000
- 21.8. Mapa sytuacyjna wysokościowa złoża z zaznaczonymi projektowanymi obszarami górniczymi
- 21.9. Przekrój geologiczny
- 21.10. Mapa z zasięgiem wizji trenowej i oznaczaniem kierunku zdjęć