



KARTA **INFORMACYJNA**

- *oceny oddziaływania inwestycji na środowisko*
- *dokumentacje do pozwoleń zintegrowanych*
- *przeglądy ekologiczne i inwentaryzacje przyrodnicze*
- *opracowanie gospodarki wodno ściekowej*
- *operaty wodno prawne*
- *operaty dotyczące gospodarki odpadami*
- *operaty zanieczyszczenia powietrza*
- *ekspertyzy botaniczne, ornitologiczne*

NAZWA ZADANIA:

Eksploracja
powiększonego złoża kruszywa naturalnego
„Turka I” o pola wydobywcze „B” i „C”

INWESTOR:

Bogusław Kaleta

LOKALIZACJA OBIEKTU:

Powiat: chełmski
Gmina: Dorohusk
Miejscowość: Turka
Nr działki: 375/1

opracowanie i wykonanie:

EcoProject – Studio Usług Środowiskowych
ul. Chełmska 10/6
22-200 Włodawa

** Zarządzanie środowiskiem wg PN-EN ISO 14001* Auditor
wewnętrzny systemu zarządzania środowiskowego
* Pełnomocnik ds. gospodarowania odpadami*

Wrzesień 2025r

SPIS TREŚCI

1.Podstawy prawne.....	4
2.Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.	5
3.Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, dotychczasowy sposób jej wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną.....	8
3.1 Stan istniejący.....	8
3.2 Stan projektowany.....	11
3.3 Zestawienie powierzchni na działce.....	12
3.4. Pokrycie nieruchomości szatą roślinną i dziko występujące zwierzęta w jej obrębie.	12
4.Rodzaj technologii (w odniesieniu do istniejącej i planowanej działalności – ogólna charakterystyka istniejącego i planowanego przedsięwzięcia).....	18
5.Ewentualne warianty przedsięwzięcia.	22
6.Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii.	23
7.Rozwiązania chroniące środowisko.	24
8.Rodzaje i ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.	29
8.1 Etap realizacji.....	30
8.2 Etap funkcjonowania.	35
8.2.1 Środowisko gruntowo – wodne.....	35
8.2.1.1 Cele środowiskowe jednolitych części wód podziemnych JCWPd.	37
8.2.1.2 Cele środowiskowe jednolitych części wód powierzchniowych JCWP.	39
8.2.2 Emisja do powietrza.....	42
8.2.2.1. Emisja od koparki.....	44
8.2.2.2 Transport piasku.	47
8.2.2.3 Zestawienie źródeł emisji.	50
8.2.2.4 Wnioski.	50
8.2.3 Emisja hałasu.....	50
8.2.4. Klimat i bioróżnorodność.	55
8.2.Etap likwidacji inwestycji.....	56
9.Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	59
10.Przewidywane ilości i rodzaje odpadów oraz ich wpływ na środowisko.	59

KARTA INFORMACYJNA

Eksploatacja powiększonego złoża kruszywa naturalnego „Turka I” o pola wydobywcze „B” i „C”

11. Oddziaływania skumulowane i inne od przedsięwzięć zrealizowanych lub realizowanych znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację inwestycji oraz w obszarze jej oddziaływania.....	60
12. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej.....	62
13. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.....	62
14. Obszary podlegające ochronie wg prawa krajowego jak i wspólnotowego.....	63
15. Obszar 	71
16. Załączniki	71



1.Podstawy prawne.

Niniejsza karta informacyjna stanowi załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia pn: *Eksploatacja powiększonego złoża kruszywa naturalnego „Turka I” o pola wydobywcze „B” i „C” zlokalizowanego w miejscowości Turka w gminie Dorohusk w powiecie chełmskim na działce nr 375/1 będącej we władaniu Inwestora: Pana Bogusława Kaleta,*

W 2013r na obszarze wspomnianej działki ustanowiono złożo „Turka I”, którego dokumentację geologiczną zatwierdził Marszałek Województwa Lubelskiego w Lublinie decyzją z dnia 15 maja 2013 r znak FC.7427.6.2013.JR.

Ze względów technicznych i finansowych Inwestor w 2014r zdecydował o podziale złoża „Turka I” na trzy pola wydobywcze: Pole A, Pole B i Pole C.

Konsekwencją tego jest wydanie koncesji na wydobycie kruszywa naturalnego na obszarze „Turka I – Pole A” zgodnie z decyzją Starosty Chełmskiego z dnia 18.09.2014r znak ROL.6523.3.4.2014. Koncesja wydana na okres 10 lat.

Z uwagi na konieczność objęcia pracami górnictwymi także pól wydobywczych „B” i „C” konieczne jest uzyskanie decyzji środowiskowej i w konsekwencji nowej koncesji na wydobywanie kruszywa.

Na potrzeby podziału złoża na trzy pola wydobywcze sporządzono *Dodatek nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego „Turka I” w kat. C1* - stanowiący załącznik nr 5 do niniejszej karty informacyjnej. Dokumentację sporządziła pracownia Usługi Geologiczne mgr. inż. Jan Stec z Lublina.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach konieczna jest celem uzyskania nowej decyzji koncesji na wydobywanie kopalin ze złoża.

Kartę sporządzono w zakresie określonym w art. 62a ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. z 2024r poz. 1112 z późn. zm.). Autorem karty jest P. Katarzyna Januszko z pracowni Ecoproject – Studio Usług Środowiskowych we Włodawie.

Projektowaną inwestycję ze względu na rozmiar i zakres można zaliczyć do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których raport o oddziaływaniu na środowisko może być wymagany – zgodnie z **§ 3, ust. 1, pkt. 40a i 40b** rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 26 września 2019r w sprawie

przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r poz. 1839), który w tym miejscu kataloguje przedsięwzięcia pn.:

„40) wydobywanie kopalin ze złoża metodą odkrywkową inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt. 27 lit. a:

a) bez względu na powierzchnię obszaru górniczego:

- na terenie gruntów leśnych lub w odległości nie większej niż 100 m od nich,
- w odległości nie większej niż 250 m od terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025r. poz. 647),
- jeżeli w odległości nie większej niż 0,5 km od miejsca planowanego wydobywania kopalin metodą odkrywkową znajduje się inny obszar górniczy ustanowiony dla wydobywania kopalin metodą odkrywkową;

b) z obszaru górniczego o powierzchni większej niż 2 ha lub o wydobyciu większym niż 20 000 m³ na rok, inne niż wymienione w lit. a.”

Przedsięwzięcie powyższe znajduje się poza zakresem Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz.U. L 26 z 28.1.2012, s. 1).

1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

Inwestycja polegać będzie na eksploatacji powiększonego złoża kruszywa naturalnego „Turka I” zlokalizowanego na działce nr 375/1 w miejscowości Turka w gminie Dorohusk w powiecie chełmskim.

Przedmiotowa parcela jest własnością Inwestora, który od 2014r prowadzi na obszarze pola wydobywczego „A” wydobycie kruszywa w postaci piasku różnej granulacji zgodnie z koncesją z dnia 18.09.2014r znak ROL.6523.3.4.2014. Koncesja wydana na okres 10 lat. Powiększenie złoża polegać będzie na włączeniu w obszar wydobycia także pól wydobywczych „B” i „C”.

Opisywany obszar nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z zapisami w ewidencji gruntów działka stanowi w znacznej większości grunty rolne V i VI klasy bonitacyjnej. Gmina nie wyznaczyła w tym rejonie terenów zdegradowanych lub obszarów przeznaczonych do rewitalizacji. Zaświadczenie o braku MPZP stanowi załącznik nr 3. Natomiast wypis z rejestru gruntów stanowi załącznik nr 2.

Działka położona jest w najdalej na północny-wschód wysuniętej części wsi Turka, bezpośrednio przy drodze wojewódzkiej nr 816 tzw. Nadburzance. W rejonie tym znajdują się pojedyncze zabudowania zagrodowe. Zwarta czy też tzw. zagęszczona zabudowa wsi Turka rozpoczyna się ok 180 m w kierunku południowym.

Działka nr 375/1 jest rozległą niemal czworokątna placówką stanowiącą jedne z ostatnich parceli wchodzących w obręb Turki.

W północnej części działki znajduje się obszar górniczy „Turka”, którego eksploatacja już się zakończyła, przystąpiono do procesów rekultywacji. Docelowo wyrobiska pokopalniane „Turka” jak i „Turka I” będą połączone.

Z uwagi na ten fakt **terenem inwestycji będzie cała parcela nr 375/1.**

Orientacyjną lokalizację środka terenu inwestycji określają następujące współrzędne geograficzne:

- φ 51° 08' 33" szerokości geograficznej N,
- λ 23° 48' 20" długości geograficznej E.

Tereny sąsiednie dla obszaru inwestycji stanowią:

- od strony północnej znajdują się działki nr 372/4 i 372/3, które razem stanowią prywatne gospodarstwo rolne zabudowane i zamieszkane,
- od strony wschodniej przebiega droga wojewódzka nr 816, a za nią rozciągają się tereny leśne;
- od strony południowej usytuowana jest parcela nr 1052 częściowo zabudowana (leśniczówka), a częściowo stanowiąca teren leśny, dalej znajdują się tereny rolne i w perspektywie ok 180 m rozpoczyna się pas zwartej zabudowy wsi Turka;
- przy zachodniej granicy przepływa ciek wodny pn. Dopływ spod Turki, a za nim rozlokowane są otwarte tereny rolne.

Dojazd do terenu inwestycji odbywał się będzie od strony wschodniej poprzez istniejący gruntowy zjazd z drogi wojewódzkiej nr 816.

Jak wynika z powyższego zestawienia w bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycji znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej. Najbliższe takowe to parcela nr 1052 usytuowana bezpośrednio za południową granicą terenu inwestycji. Znajdujący się tam budynek mieszkalny (tzw. leśniczówka) oddalony jest o ok 10 m od granicy terenu inwestycji i ok 55 m od najbliższego obecnego miejsca wydobywania na polu wydobywczym „A”. Do projektowanych nowych miejsc wydobywania na polu wydobywczym „B” będzie ok 80 m. Do pola wydobywczego „C” będzie ok 150 m.

Inne względnie blisko usytuowane tereny mieszkaniowe to zabudowana i zamieszkała działka nr 372/3, która wraz z parcelą nr 372/4 stanowią teren gospodarstwa rolnego. Znajdujący się tam budynek mieszkalny oddalony jest o ok 145 m od granicy terenu inwestycji i ok 270 m od najbliższego projektowanego miejsca wydobywania na polu „C”. Do pola „B” będzie ok 310 m.

Na działce nr 375/1 znajduje się wyeksploatowane już złóż „Turka” należące do tego samego właściciela. Wg danych zaczerpniętych z portalu górniczego prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy zidentyfikowane najbliższe sąsiedztwo względem inwestycji złoża to:

- złóż Dorohusk Pole A na działkach nr 607, 608, 609/1, 609/2 – obszar górniczy o statusie „skreślenie z bilansu zasobów”
- złóż Turka na działce nr 375/1 – obszar górniczy o statusie „eksploatacja złoża zaniechana”
- złóż Turka I Pole C na działce nr 375/1 – obszar górniczy o statusie „eksploatacja złoża zaniechana”
- złóż Turka I Pole B na działce nr 375/1 – obszar górniczy o statusie „eksploatacja złoża zaniechana”
- złóż Turka I Pole A na działce nr 375/1 – obszar górniczy o statusie „aktywny”
- złóż Turka II na działce nr 372/4 – obszar górniczy o statusie „rozpoznanie szczegółowe” sąsiadujące bezpośrednio z terenem inwestycji od strony północnej, złóż w trakcie eksploatacji – obszar górniczy o statusie „aktualny;
- złóż „Dorohusk III” oddalone o ok 170 m na północ od granicy terenu inwestycji i ok 310 m od złoża „Turka I”, złóż rozpoznane w kategorii D (bez koncesji);
- złóż „Dorohusk II” oddalone o ok 180 m na północ od granicy terenu inwestycji i ok 330 m od złoża „Turka I”, złóż w trakcie eksploatacji (status obszaru górniczego: aktualny).

Baza firmy Inwestora wraz z budynkami gospodarczymi i garażowymi znajduje się na terenie tego samego powiatu, o ok. 30 km od przedmiotowej kopalni.

Usytuowanie inwestycji na mapie przedstawiono w załączniku nr 1.

Inwestycja nie znajduje się w obszarze chronionym w myśl zapisów art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r .poz. 916 z późn. zm.). Jednak stosunkowo blisko jednego z nich:

zaraz za drogą wojewódzką nr 816 rozpościera się obszar objęty programem NATURA 2000 pn. Dolina Środkowego Bugu (kod PLB060003).

Opisywany teren zlokalizowany jest w regionie wodnym środkowej Wisły na obszarze jednolitych części wód podziemnych nr GW200091.

Lokalizacja ta przypada na obszar Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 407 Niecka Lubelska (Chełm – Zamość).

Inwestycja znajduje się w sąsiedztwie jednolitej części wód powierzchniowych o kodzie PL RW2000232663312 i nazwie „Dopływ spod Turki”.

Przy zachodniej granicy terenu inwestycji przepływa ciek wodny pn. Dopływ spod Turki. W związku z powyższym zachodnia część działki nr 375/1 leży w obszarze szczególnie zagrożonym powodzią, dla których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%.

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, dotychczasowy sposób jej wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną.

3.1 Stan istniejący

Stan istniejący na działce nr 375/1 w miejscowości Turka można opisać w następujący sposób:

- powierzchnia parceli wynosi 11,95 ha z czego na złożę „Turka” przypada ok 2,0 ha, a złożę „Turka I” udokumentowano na ok 5,02 ha;
- w północno-wschodniej części działki znajduje się nie funkcjonująca już kopalnia piasku „Turka” (koncesja wygaszona). Znajduje się tutaj duże wyrobisko, częściowo zawodnione o czym świadczy roślinność charakterystyczna dla terenów wodnych. Z trzech stron zdeponowano nadkład formując wysokie na ok 3 m przyzmy porośnięte różną roślinnością, strona zachodnia otwarta z łagodną skarpą i dojazdem;
- w południowej części działki od 2014r prowadzona jest przez Inwestora kopalnia piasku „Turka I – pole wydobywcze A”. Także tutaj widać wyraźne pofałdowanie terenu z zagłębieniem stanowiącym dół w ziemi i przyzmy z nadkładem zdeponowanym wzdłuż południowej granicy działki. Zachodnia część pola wydobywczego A oddzielona jest od wschodniej części tego pola szpalerem drzew o długości ok. 140m i szerokości ok.12m. W skład szpaleru wchodzi drzewa z gatunku sosny pospolitej oraz pojedynczych egzemplarzy dębu i czeremchy. Szpaler rozciąga się od granicy południowej i biegnie w kierunku

północnym. Wschodnia część pola wydobywczego „A” została przygotowana do prac wydobywczych,

- dotychczas przekształcono na cele obszaru górniczego „Turka I” ok. 0,45 ha tylko z powierzchni przypadającej na pole wydobywcze „A”.
- pozostała część parceli stanowi nieużytek rolny, warunki glebowe bardzo słabe – grunty tylko w V i VI klasie bonitacyjnej;
- w północno – zachodnim narożniku działki znajdowało się lokalne obniżenie terenu, w którym sezonowo (na skutek opadów atmosferycznych, roztopów) zbierała się woda. Jednak z biegiem lat i stałym niedoborem wody miejsce to wyschło i zostało zarośnięte. Przed kilku laty miejsce to podniesiono ziemią z wykopów i stało się ono użytkiem rolnym – gruntem ornym;
- brak jest jakiegokolwiek zabudowy na działce;
- brak jest jakichkolwiek przyłączonych mediów;
- teren działki nie objęty wydobywaniem jest względnie równy, z wyraźnym spadkiem w kierunku zachodnim; różnice poziomów pomiędzy poszczególnymi częściami parceli wynoszą do 4,8 metrów – rzędne oscylują od 174,5 do ok. 179,3 m n.p.m.
- w sąsiedztwie kopalni umieszczono oznakowanie (tablicę informacyjną);
- teren parceli dostępny jest komunikacyjnie od strony wschodniej – przebiega tam droga wojewódzka nr 816, z której uformowano kilka gruntowych zjazdów.

Jak zaznaczono powyżej na omawianej działce stwierdzono dwa złoża kruszywa naturalnego w postaci piasku różnej granulacji.

Złoże kruszywa naturalnego „Turka” zostało uruchomione w 2004r zgodnie z koncesją na wydobywanie wydaną przez Starostę Chełmskiego z dnia 09.09.2004r znak ROL.7512/33/13/04. Koncesja wygasła w 2014r. Wydobywanie ustało. Wdrożono częściowo zabiegi rekultywacyjne. Z uwagi na planowane połączenie wyrobiska po kopalni „Turka” z wyrobiskiem po przedmiotowej kopalni „Turka I” (brak pozostawienia pomiędzy nimi pasów ochronnych) – procesy rekultywacyjne będą kontynuowane po uruchomieniu frontu robót wydobywczych przy północnej granicy złoża „Turka I”.

Natomiast przedmiotowe złożo „Turka I” zostało rozpoznane w kategorii C1 w 2013r. Wykonano wówczas 7 otworów badawczych o głębokości 4,0 – 8,0 m p.p.t. Otwory wykonano metodą obrotową, przy użyciu wiertnicy mechanicznej, zamontowanej na samochodzie. Zarówno dzięki otworom badawczym jak i dzięki prowadzonemu wydobywaniu na sąsiednim złożu „Turka” można stwierdzić występowanie

piasków przydatnych do robót drogowych i budowlanych, z licznymi wkładkami pyłu piaszczystego.

Złoże piasków „Turka I” tworzą czwartorzędowe, plejstocenyjskie, polodowcowe piaski pochodzące ze stadiału maksymalnego zlodowacenia północnopolskiego. Złoże jest względnie jednorodne pod względem ziarnistości – większość stanowią piaski średnie jasnobezowe z dodatkiem piasku drobnego szarego niekiedy z wkładkami mułku i pyłu piaszczystego. Złoże zawodnione od głębokości 2,4 – 6,5 m p.p.t. Utwory piaszczyste przykryte są warstwą gleby i gliny o średniej miąższości 0,60 m. W spagu złoża występują utwory mułku i iłu.

Na terenie inwestycji występuje czwartorzędowy poziom wodonośny, na głębokości od 2,4 do 6,5 m p.p.t., tj. na rzędnych od 172,6 w części E, do 172,2 w części W. Oznacza to, że eksploatacja miała być prowadzona przez Inwestora zarówno w warstwie suchej jak i poniżej zwierciadła wód podziemnych. Tak jak to miało miejsce na nieczynnej już kopalni „Turka” oraz ma miejsce na kopalni „Turka I – pole wydobywcze „A”.

Złoże „Turka I” w 2014r poddano podziałowi na trzy pola wydobywcze: pole „A”, pole „B” i pole „C”. Usytuowanie poszczególnych pól ma kolejność rosnącą licząc od południowej granicy działki nr 375/1 tj. pole „A” znajduje się przy południowej granicy działki, pole „B” w środkowej, a pole „C” sąsiaduje z wyrobiskiem po kopalni „Turka”. Przedstawia to załącznik nr 4.

Parametry zinwentaryzowanego w 2014r złoża „Turka I” przedstawiają się następująco:

- Powierzchnia całego złoża: 50 191 m² gdzie:
 - powierzchnia pola wydobywczego „A”: 19 807 m²,
 - powierzchnia pola wydobywczego „B”: 19 847 m²,
 - powierzchnia pola wydobywczego „C”: 10 537 m²,
- Grubość nadkładu (N): od 0,3 m do 1,1 m, śr. 0,6 [m]
- Miąższość złoża (Z): od 2,7 m do 7,2 m, śr. 5,1 [m]
- Głębokość spagu złoża: od 3,5 m do 7,5 m, śr. 5,7 [m]
- Stosunek N/Z: śr. 0,11
- Poziom wód gruntowych: od 2,4 m do 6,5 m ppt.

Podczas inwentaryzacji oszacowano zasoby eksploatacyjne złoża. Wg stanu na 31.12.2013 r. wynosiły one ok 450 765 ton. Uwzględniając gęstość nasypową średnio 1,7 tony/m³ to było to ok 265 159 m³. Biorąc pod uwagę podział na poszczególne pola wydobywcze zasoby te wynosiły wówczas:

- Pole wydobywcze „A”: 181 980 ton
- Pole wydobywcze „B”: 179 740 ton

- Pole wydobywcze „C”: 89 045 ton

Do końca października 2022r wybrano ok 5 tys ton z pola wydobywczego „A”.

Dodatek do dokumentacji geologicznej stanowi załącznik nr 5.

3.2 Stan projektowany.

Zamierzenie inwestycyjne zakłada kontynuowanie wydobycia kruszywa naturalnego w obrębie udokumentowanego złoża „Turka I” w taki sposób, aby wydobyciem objąć dwa nowe pola wydobywcze: pole „B” i pole „C”. Wszystko w obrębie działki nr 375/1 i w granicach złoża „Turka I”.

Granice tego złoża pozostaną bez zmian. Wszelkie parametry geologiczne charakterystyczne dla złoża – również.

Powierzchnia złoża wynosi 5,02 ha z całej powierzchni działki wynoszącej 11,95 ha.

Złoże podzielono na trzy pola wydobywcze o następującej powierzchni:

- powierzchnia pola wydobywczego „A”: 19 807 m²,
- powierzchnia pola wydobywczego „B”: 19 847 m²,
- powierzchnia pola wydobywczego „C”: 10 537 m²,

Dotychczas przekształcono na cele obszaru górniczego „Turka I” ok. 0,45 ha tylko z powierzchni przypadającej na pole wydobywcze „A”.

Rozpoznanie złoża zostało dokonane poprzez odwiercenie 7 otworów wiertniczych - wszystkie zakwalifikowano do pozytywnych.

Granice pionowe wyznaczono w następujący sposób: od północy – granica złoża „Turka”, od południa – granica działki nr 375/1, od wschodu – lina oddalona o ok 15 m od pasa drogi wojewódzkiej nr 816, od zachodu – wyklinowanie złoża oddalone o ok 80 m od linii brzegowej cieków wodnych.

Górną granicę poziomą wyznacza spąg nadkładu utworów humusowych o miąższości średniej dla całego złoża, wynoszącej 0,6 m. Dolną granicę poziomą wyznacza strop utworów pylastych, występujący na głębokości średnio 5,7 m ppt.

W takim obszarze obliczono metodą trójkątów zasoby geologiczne. Wg stanu na 31.12.2013r. wynosiły one dla całego złoża ok 450 765 ton. Uwzględniając następnie podział na poszczególne pola wydobywcze było to:

- Pole wydobywcze „A”: 181 980 ton
- Pole wydobywcze „B”: 179 740 ton
- Pole wydobywcze „C”: 89 045 ton

Obecnie złoże „Turka I” w obrębie pola wydobywczego „A” zostało już częściowo wybrane. Szacuje się, że wybrano ok 5 000 ton. Zatem biorąc pod uwagę powyższe

na całym złożu pozostało 445 765 ton. Uwzględniając gęstość nasypową średnio 1,7 tony/m³ będzie to ok 262 215 m³.

Jest to złóż o prostej budowie geologicznej. Charakteryzuje się budową bez zniekształceń co powoduje łatwe prowadzenie robót, związanych z wydobywaniem kopaliny. Kruszywo naturalne w złożu budują piaski różnoziarniste, głównie średnioziarniste jasnobieżowe i drobnoziarniste.

Z uwagi na budowę złoża tj. jego zawodnienie eksploatowane będzie systemem odkrywkowym ścianowym oddzielnie w warstwie suchej i zawodnionej. W momencie natrafienia na wody podziemne wydobywanie prowadzone będzie poniżej zwierciadła wody.

Przewidywane roczne wydobywanie oscylować będzie ok 100 000 ton.

Wydobyta kopalina będzie miała zastosowanie w budownictwie i drogownictwie. W stanie naturalnym kruszywo może być używane do wykonywania nasypów drogowych i kolejowych.

Kopalnia będzie mogła być nazywana „średniej wielkości” ponieważ posiada nie dużą powierzchnię złoża wynoszącą 5,02 ha jak i ma niewielkie zasoby eksploatacyjne pozostałe do wydobywania, które przy zakładanej rocznej zdolności przerobowej starczą na maksymalnie 5 lat

2.3 Zestawienie powierzchni na działce.

- Powierzchnia parceli nr 375/1: 11,95 ha
- Powierzchnia złoża „Turka”: ok. 2 ha
- Powierzchnia złoża „Turka I”: ok 5,02 ha w tym:
 - powierzchnia pola wydobywczego „A”: 19 807 m²,
 - powierzchnia pola wydobywczego „B”: 19 847 m²,
 - powierzchnia pola wydobywczego „C”: 10 537 m²,
- Powierzchnia przekształcona na potrzeby wydobywania pola „A”: ok 0,45 ha

3.4 . Pokrycie nieruchomości szatą roślinną i dziko występujące zwierzęta w jej obrębie.

Teren inwestycji oceniono pod kątem bioróżnorodności miesiącu wrześniu 2025r. Wizję prowadzono przez dwa dni w środku tygodnia (środa) w godzinach porannych 6.00-8.00 oraz popołudniowych 18.00-20.00 oraz w niedzielę w godzinach popołudniowych 13.00-15.00. Jest to dość duży teren obejmujący cały teren działki nr 375/1.

W trakcie prowadzonej wizji lokalnej stwierdzono, że teren działek jest nieużytkowany rolniczo przez dłuższy okres, obecnie porośnięte roślinnością “spontaniczną” czyli trawy, chwasty oraz samosieje drzew i krzewów.

Roślinność występuje w formie gęstej darni miejscami przerzedzonej o zróżnicowanie wysokości. Są to grunty zaniechane, w ewidencji gruntów widnieją jako grunty rolne V i VI klasy bonitacyjnej jednak faktycznie od wielu lat nie uprawiane. Obszar nie wykazuje śladów gospodarki rolnej ani pielęgnacji.

Są to bardzo słabej jakości gleby na której obecnie przeważają rośliny ruderalne wśród których wyróżnić można gatunki o różnej charakterystyce:

- warstwę najniższą (podszytu) stanowią trawy (Poaceae) min: życica trwała (*Lolium perenne*), perz właściwy (*Elymus repens*), trzcinnik piaskowy (*Calamagrostis epigejos*), proso (*Panicum*) i kostrzewa (*Festuca*), ale także rośliny łąkowe takie jak mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*), babka lancetowata (*Plantago lanceolata*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), konieczyna łąkowa (*Trifolium pratense*), podbiał pospolity (*Tussilago farfara*), szczaw polny (*Rumex acetosella*), wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*), komosa biała (*Cheopodium album*), powój polny (*Convolvulus arvensis*), przymiotno białe (*Erigeron annuus*), przymiotno kanadyjskie - konyza (*Erigeron canadensis*). Warstwa średnia reprezentowana była przez pojedyncze krzewy czerechwy zwyczajnej (*Padus avium*). Na terenie całej parceli występują także pojedyncze egzemplarze drzewa w przewadze dwóch gatunków: sosny pospolitej (*Pinus sylvestris*) w ilości ok 30 sztuk, osiągające wysokość od 1 – 2,5 m i obwodzie od 6 cm – 15cm oraz brzozy brodawkowata (*Betula pendula*) w ilości 10 sztuk, osiągające wysokość od 2m – 2,5m i obwodzie od 5cm – 18cm. Są to drzewa 8-10 letnie tzw. samosieje.

Zagęszczenie drzew i krzewów na części działek bardzo luźne.

Wszystkie wymienione rośliny oraz drzewa są samo wysiewne tzw. samosiejki. Są to gatunki pospolite, nie objęte ochroną.

Obecnie pod kątem różnorodności biologicznej na parceli można wyróżnić kilka stref. Dlatego też opisywany teren został podzielony na trzy strefy.

Strefa pierwsza - usytuowana w północno-wschodniej część działki, gdzie zlokalizowane jest wyrobisko pokopalniane „Turka”. Jest to teren o powierzchni ok 2 ha. Wyrobisko częściowo zawodnione o czym może świadczyć występująca tam roślinność w postaci pałki wodnej oraz szuwaru, aczkolwiek w dniu wizji lokalnej przeprowadzonej w miesiącu wrześniu 2025r nie stwierdzono występowania wody. Wydobywanie ustało w 2014r. Wdrożono stopniowo rekultywację mechaniczną

polegającą na wyprofilowaniu i ustabilizowaniu skarpy północnej i wschodniej. Skarpy południowej i zachodniej docelowo nie będzie – wybrany urobek spowoduje połączeniu wyrobisk: „Turka” i „Turka I”. Od tej strony sąsiaduje pole wydobywcze „C”. W tej strefie w bezpośredniej bliskości wyrobiska od strony północnej, wschodniej i południowej spotyka się względnie korzystne warunki do rozwoju roślinności charakterystycznej dla środowisk segetalnych i ruderalnych. Podczas prowadzonej wizji lokalnej w koronie wyrobiska i na przyzmach z nadkładem (zdeponowanym tam kilka lat temu) stwierdzono występowanie takich roślin jak: życica trwała (*Lolium perenne*), mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*), babka lancetowata (*Plantago lanceolata*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), koniczyzna łąkowa (*Trifolium pratense*), podbiał pospolity (*Tussilago farfara*), szczaw polny (*Rumex acetosella*), wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*), komosa biała (*Cheopodium album*), powój polny (*Convolvulus arvensis*), perz właściwy (*Elymus repens*), trzcinnik piaszkowy (*Calamagrostis epigejos*). Zaobserwowano również występowanie drzew – są to młode egzemplarze sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*), brzozy (*Betula pendula*) i akacji (*Robinia pseudoacacia*) oraz kilka egzemplarzy wierzby szarej (*Salix cinerea*). Zieleni średnią zdominowała czeremcha zwyczajna (*Prunus padus*). Wszystko to tzw. samosiejki. Wiek ok 5-8 lat. Ta roślinność po południowej stronie wyrobiska pokopalnianego „Turka” zostanie usunięta w momencie dotarcia frontu robót ziemnych na polu wydobywczym „C” złoża „Turka I”. Docelowo – wyrobiska te będą połączone.

W trakcie przeprowadzenia wizji lokalnej na terenie inwestycji nie stwierdzono występowania dzikich zwierząt objętych ochroną. Świat fauny był reprezentowany przez przedstawicieli awifauny: gołąb grzywacz (*Columba palumbus*), skowronek polny/zwyczajny (*Alauda arvensis*), kawka zwyczajna (*Corvus monedula*), sroka pospolita (*Pica pica*), liczne wróble zwyczajne (*Passer domesticus*), wrona (*Corvus corone*), kuropatwa zwyczajna (*Perdix perdix*). Gatunki te nie są zagrożone wymarciem. Mają status LC (najmniejszej troski) w Czerwonej Księdze Gatunków Zagrożonych. Gniazd tych ptaków – nie stwierdzono. Z gromady ssaków stwierdzono myszy polne (*Apodemus agrarius*), zając szaraka (*Lepus europaeus*) sarnę (*Capreolus*). Na podstawie zaobserwowanych śladów można stwierdzić, że po terenie przedmiotowej działki przemieszczają się dzikie zwierzęta o czym świadczą ślady „tropy” co jest logiczne biorąc pod uwagę najbliższe, ze najbliższym sąsiedztwem opisywanej parceli jest las. Owady reprezentowane były przez: trzmieľa (*bombus*), chrząszcze byczniki (*Typhaeus typhoeus*), biedronki tzw. boże krówki (*Coccinella septempunctata*), pszczoły oraz inne zapylacze.

Świat motyli reprezentowany był przez : listkowiec cytrynek (*Gonepteryx rhamni*), bielinek bytomkowiec (*Pieris napi*), brudnica mniszka (*Lymantria monacha*).

Z przedstawicieli płazów zaobserwowano jaszczurkę żyworodną, jaszczurka zwinę. Przedstawicieli z grupy ryby nie stwierdzono.

Strefa druga obejmuje teren przy południowej granicy parceli, gdzie trwa wydobywanie kruszywa w obrębie pola wydobywczego „A” na złożu „Turka I”. Jest to fragment działki także przekształcony - znajduje się tam teren nieczynnej kopalni – ustanowiono pasy ochronne od południa i zachodu, a na mniej więcej 45 arach zdjęto i zdeponowano obok nadkład – prowadzone jest tam wydobywanie. Front robót podąża w kierunku północnym i wschodnim. W obrębie tej strefy na bokach płytkiego jeszcze wyrobiska, jak i na skarpach, które to miejsca są pozbawione żyznej warstwy gleby, gdzie znajdują się odkryte pokłady piasków – teren porasta roślinność pionierska taka jak mchy (Bryophyta) i porosty (Lichenes), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), rdest ptasi (*Polygonum aviculare*), mietlica pospolita (*Agrostis capillaris*), kocanka (*Helichrisum*), rajgras (*Arrhenatherum*), konyza kanadyjska (*Erigeron canadensis*), mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*) oraz krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*). Wyrobisko jest w tym miejscu suche. Od wschodniej strony tego młodego wyrobiska porasta szpaler ok 60-ciu młodych drzew sosny zwyczajnej (*pinus sylvestris*). Szpaler szeroki na ok 3 m. Drzewa ok 10 letnie, wysokość 3-4 m i obwodzie pnia od 8cm – 20cm. Szpaler płynnie przechodzi w zagajnik za południową granicą terenu inwestycji, na działce nr 1052. Szpaler ten koliduje z założeniami technologicznymi – znajduje się w obrębie pola wydobywczego „A” i jako taki będzie musiał być usunięty w części znajdującej się w obrębie złoża „Turka I”. W sąsiedztwie wyrobiska pola wydobywczego „A” znajduje się niewielkie skupisko ok. (4 m²) samosiewek akacji. Innej zieleni średniej i wysokiej brak. Wszystkie wyżej wymienione rośliny nie są objęte ochroną.

Świat fauny był reprezentowany przez przedstawicieli awifauny: gołąb grzywacz (*Columba palumbus*), skowronek polny/zwyczajny (*Alauda arvensis*), mazurek (*Passer montanus*), sroka pospolita (*Pica pica*), liczne wróble zwyczajne (*Passer domesticus*), wrona (*Corvus corone*), kuropatwa zwyczajna (*Perdix perdix*). Gatunki te nie są zagrożone wymarciem. Mają status LC (najmniejszej troski) w Czerwonej Księdze Gatunków Zagrożonych. Gniazd tych ptaków – nie stwierdzono. Z gromady ssaków stwierdzono myszy polne (*Apodemus agrarius*), zając szaraka, (*Lepus europaeus*) sarnę (*Capreolus*) - na podstawie zaobserwowanych śladów. Owady reprezentowane

były przez: trzmieła (*bombus*), chrząszcze byczniki (*Typhaeus typhoeus*), biedronki tzw. boże krówki (*Coccinella septempunctata*), pszczoły oraz inne zapylacze.

Świat motyli reprezentowany był przez : listkowiec cytrynek (*Gonepteryx rhamni*), bielinek bytomkowiec (*Pieris napi*), brudnica mniszka (*Lymantria monacha*).

Z przedstawicieli płazów zaobserwowano jaszczurkę żyworodną, jaszczurka zwinę. Przedstawicieli z grupy ryby nie stwierdzono.

Strefa trzecia rozlokowana jest na pozostałych obszarach działki, pomiędzy w/w strefami. Fragmenty te są głównie w środkowej i zachodniej części parceli. Nie są przekształcone w żaden sposób - znajdują się tam nieużytki. Stwierdza się tam takie gatunki jak: *kupkówka pospolita* (*Dactylis glomerta*) *kostrzewa czerwona* (*Fustyka rubra*), *wiechlina łąkowa* (*Poa pratensis*), *rajgras wyniosły* (*Arrhenatherum elatius*), *mniszek lekarski* (*Taraxacum officinale*), *babka lancetowata* (*Plantago lanceolata*), *pokrzywa zwyczajna* (*Urtica dioica*), *koniczyna łąkowa* (*Trifolium pratense*), *podbiał pospolity* (*Tussilago farfara*), *szczaw polny* (*Rumex acetosella*), *wrotycz pospolity* (*Tanacetum vulgare*), *komosa biała* (*Cheopodium album*), *powój polny* (*Convolvulus arvensis*), *perz właściwy* (*Elymus repens*), *trzcinnik piaszkowy* (*Calamagrostis epigejos*), *przymiotno kanadyjskie* (*Erigeron canadensis*), *kocanka zwyczajna* (*Helictysum*), *kąkol polny* (*Agrostemma githago*), *krwawnik pospolity* (*Achillea millefolium*).

nornica (*Clethrionomys*), *lisy rudy* (*Vulpes vulpes*). Zaobserwowano również ślady większych ssaków takich jak *dziki* (*Sus scrofa*). Grupa owadów była reprezentowana przez motyle min.: *rusałka pawik* (*Aglais io*), *bielinek* (*Pieris brassicae*), *trzmiele*, *koniki polne* (*Orthoptera*), *pasokoniki* (*Tettigonidea*) *pająki* (*Araneae*). W trakcie przeprowadzenia wizji lokalnej na terenie inwestycji nie stwierdzono dzikich zwierząt objętych ochroną. Świat fauny był reprezentowany przez przedstawicieli awifauny: *Gołąb grzywacz* (*Columba palumbus*), *skowronek polny/zwyczajny* (*Alauda arvensis*), *pliszka żółta*, *trznadel*, *kuropatwa*, *bażant*. Gatunki te nie są zagrożone wymarciem. Mają status LC (najmniejszej troski) w Czerwonej Księdze Gatunków Zagrożonych. Gniazd tych ptaków – nie stwierdzono. Z gromady ssaków stwierdzono występowanie: *Sarny* (*Capreolus*), *Zające* (*Lepus*) i *Myszy polne* (*Apodemus agrarius*). Wszystko w tym miejscu nie użytkowane i nie wykorzystywane – nie praktykuje się żadnych zabiegów agrotechnicznych, pielęgnacyjnych, porządkowych itp.

O pewnym zróżnicowaniu tej strefy można by mówić także w kontekście gleby (definiowanej jako najbardziej zewnętrzna warstwa skorupy ziemskiej składająca się z cząstek mineralnych, materii organicznej, wody, powietrza i organizmów żywych).

Jest ona największym środowiskiem życia organizmów występujących w biosferze. W glebie różnorodność biologiczna jest większa niż nad nią. Szacuje się, że w glebie żyje ponad 25% wszystkich ziemskich gatunków. O wartości gleby decyduje głównie zawartość próchnicy glebowej. Próchnicy tej nie można sztucznie wyprodukować jest ona tworzona przez różnorodność biologiczną gleby. Podstawowym jej zadaniem jest tworzenie i odświeżanie gleby, podstawowego źródła pożywienia na naszej planecie - poprzez rozkład i mineralizację materii organicznej (resztki pozbiorowe, obornik, komposty, poplony). Grunt w tej części działki nr 375/1 jest bardzo ubogi w edafon – stanowi użytki rolne w V i VI klasie bonitacyjnej wymagające stałych zabiegów agronomicznych.

Krótko mówiąc – teren inwestycji jest klasycznym nieużytkiem rolniczym, obecnie porośnięte roślinnością “spontaniczną” czyli trawy, chwasty oraz samosieje drzew i krzewów. Są to grunty zaniechane i od wielu lat nieuprawiane

Teren inwestycji nie jest obszarem wartościowym przyrodniczo. Poza w/w gatunkami segetalnymi i ruderalnymi nie ma tam żadnych innych przedstawicieli flory. Niemal cała w/w roślinność koliduje z projektowanym przedsięwzięciem. Prace przygotowujące złożę do eksploatacji będą polegały na usunięciu wierzchniej warstwy gleby nazywanej nadkładem. Poprzedzi to usunięcie w/w drzew i krzewów. Wyjątek stanowią pasy ochronne przyszłej kopalni

Natomiast sąsiedztwo terenu inwestycji jest już bardziej urozmaicone przyrodniczo. Zwłaszcza za wschodnią granicą działki, gdzie za drogą wojewódzką nr 816 rozciąga się obszar objęty programem NATURA 2000 pn. Dolina Środkowego Bugu (kod PLB060003). Jest to ostoja ptasia, której granica biegnie w zasadzie wzdłuż w/w trasy. W rejonie inwestycji ostoja ta charakteryzuje się stosunkowo gęstym borem mieszanym świeżym (BMśw). Jest to najczęściej spotykany typ lasu, związany z utworami piaszczystymi czwartorzędowymi, które to podłoże tam właśnie występuje. Drzewostan tworzy tam sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) z domieszką drzew liściastych dębu (*Quercus*) i brzozy (*Betula pendula*) i słabo rozwiniętą warstwą podszytu. Zagęszczenie średnie przechodzące miejscami w zwarte. Runo leśne głównie w postaci kostrzewy owczej (*Festuca ovina*), kostrzewy leśnej (*Festuca altissima*) i mchów.

Wszystkie wyżej wymienione nie są to rośliny objęte ochroną. Tereny te pozostaną bez jakiegokolwiek wpływu ze strony inwestycji – wydobyć prowadzić się będzie tylko w obrębie działki nr 375/1 z zachowaniem minimum 15 m pasów ochronnych od drogi wojewódzkiej, za którą zaczyna się w/w las.

Sąsiedztwo od zachodu za ciekim wodnym stanowią użytki rolne. Za południową granicą rozciąga się zagajnik zbudowany głównie z sosny (*Pinus sylvestris*), a za nim porasta kilkadziesiąt okazałych egzemplarzy lipy drobnolistnej (*Tilia cordata*) uznanych za pomniki przyrody.

3. Rodzaj technologii (w odniesieniu do istniejącej i planowanej działalności – ogólna charakterystyka istniejącego i planowanego przedsięwzięcia).

W efekcie realizacji inwestycji na działce nr 375/1 będzie funkcjonować typowa kopalnia kruszywa naturalnego „Turka I” pole wydobywcze „A”, pole wydobywcze „B” i pole wydobywcze „C”.

Zasoby geologiczne tego złoża jeszcze na etapie jego rozpoznania, przed podziałem na pola wydobywcze, które zostały stwierdzone na dzień 31.12.2013r wynosiły ok 450 765 ton dla kopaliny w postaci piasku różnej granulacji. Po podziale na pola wydobywcze przystąpiono do wydobywania na polu wydobywczym „A”. Do końca października 2022r wybrano ok 5 tys ton. Szacuje się, że na całym złożu zasoby te wynoszą obecnie 445 765 ton. Uwzględniając gęstość nasypową średnio 1,7 tony/m³ będzie to ok 262 215 m³.

Patrząc z perspektywy podziału na pola będzie to:

- Pole wydobywcze „A”: 176 980 ton
- Pole wydobywcze „B”: 179 740 ton
- Pole wydobywcze „C”: 89 045 ton

Przewidywane roczne wydobywanie wynosić będzie ok 100 000 ton.

Przed przystąpieniem do eksploatacji nowego obszaru kopalni zdjęty zostanie nadkład w ilości ok. 27,5 tys m³. Nadkład zdjęty zostanie mechanicznie przy pomocy koparki. Wyprzedzenie zdejmowania nadkładu w stosunku do frontu robót eksploatacyjnych wyniesie ok 10 - 20 m. Zdjęty w trakcie prowadzenia prac przygotowawczych nadkład składowany będzie w postaci tzw. zwałowisk w sąsiedztwie wykopów tj. w części północnej działek. Nadkład po zakończeniu eksploatacji posłuży do rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego. Front robót poruszał się będzie jak dotychczas – od południa na północ i na wschód. W końcowej fazie nastąpi połączenie wyrobisk „Turka” i „Turka I”.

W trakcie eksploatacji w miarę możliwości będą od razu formowane skarpy ostateczne wyrobiska docelowego.

„Turka I” to złożo jednopokładowe, posiada prostą budowę geologiczną bez zniekształceń co powoduje łatwe prowadzenie robót, związanych z wydobywaniem

kopaliny. Kruszywo naturalne w złożu budują piaski różnoziarniste, głównie średnio- i drobnoziarniste.

Z uwagi na budowę złoża tj. jego zawodnienie eksploatowane będzie systemem odkrywkowym ścianowym oddzielnie w warstwie suchej i zawodnionej. W momencie natrafienia na wody podziemne wydobywanie prowadzone będzie poniżej zwierciadła wody.

Inwestycja jest typową tego typu kopalnią, która czynna będzie ok. 43-45 tygodni (ok 270 dni) w roku, maksymalnie 8 godzin na dobę od poniedziałku do soboty. Zasoby eksploatacyjne pozostałe do wydobywania wynoszą ok. 445 765 Mg (ok 262 215 m³) kruszywa. Przyjmując, że roczne wydobywanie wyniesie ok. 100 000 ton to planowany okres eksploatacji kopalni wyniesie maksymalnie 5 lat. Kopalnia nie będzie eksploatowana w porze zimowej, w okresie dużych mrozów i opadów śniegu.

Eksploatacja w pierwszym etapie (poziomie) prowadzona będzie mechanicznie przy pomocy 1 koparki gąsienicowej łyżkowej. W momencie natrafienia na pierwszy poziom wodonośny planuje się zamianę koparki na koparkę zgarniakovą, aby maszyna nie miała kontaktu z wodą.

Piasek będzie albo składowany w przyłazach na brzegu wyrobiska albo od razu będzie załadowywany na ciężarówki. Deponowany na brzegu piasek będzie naturalnie (grawitacyjnie) odwadniany – woda odpływać będzie z powrotem do wyrobiska.

Do transportu planuje się wykorzystywać pojazdy typu wywrotki o ładowności ok. 25 ton. Ciężarówki przeważnie będą własnością podwykonawców/zamawiających. Kilku dysponuje także Inwestor. Na terenie kopalni przetrzymywana będzie tylko koparka i/lub ładowarka będąca własnością Inwestora. Na czas zimowy jednak i one będą odtransportowane do siedziby firmy, gdzie będą przechodzić zabiegi konserwacji, naprawy itp.

W trakcie pracy maszyny w kopalni konieczne będą dostawy paliwa w postaci oleju napędowego. Przyjmując, że zbiornik typowej maszyny (np. koparki) ma pojemność ok. 200l i zapotrzebowanie na paliwo wynoszące ok. 8 litrów na godzinę należy założyć, że dostawy paliwa odbywać się będą ok. raz w tygodniu. Maszyny pracujące na terenie kopalni tankowane będą za pomocą przenośnego zbiornika (np. tankopaleta o poj. 1000l) wyposażonego w układ dystrybucyjny. Zbiornik taki przewożony jest pojazdami lekkimi (do 3,5t) dostawczymi. Układ dystrybucyjny oraz wyposażenie zbiornika umożliwia łatwe tankowanie pozwalające na uniknięcie przelewania i rozlewania oleju napędowego.

Na terenie inwestycji nie będzie prowadzona przeróbka kruszywa. Kopalina w stanie naturalnym ładowana będzie na samochody i transportowana ogólnie dostępnymi drogami.

Wydobyta kopalina główna będzie miała zastosowanie w budownictwie i drogownictwie. W stanie naturalnym kruszywo może być używane do wykonywania nasypów drogowych i kolejowych. Przy selektywnej eksploatacji wybrane partie kruszywa będą mogły być stosowane do produkcji zapraw, betonów i nawierzchni drogowych.

Zatrudnieni do obsługi ładowarki, koparki czy też ciężarówek pracownicy będą mieli możliwość korzystania z przenośnej ubikacji typu toi-toi, którą Inwestor ustawił na terenie w/w kopalni. Woda do picia dostarczana będzie w butelkach.

Odpady komunalne w bardzo niewielkiej ilości będą zabierane przez pracowników ze sobą do siedziby firmy.

Eksploatacja złoża na wszystkich polach wydobywczych (A, B i C) spowoduje utworzenie wyrobiska, które stanowić będzie duży, głęboki na ok 5 m dół w ziemi. Dół ten będzie dowiązany do sąsiedniego wyrobiska po kopalni „Turka”.

Z uwagi na fakt, że dwa w/w złoża należą do tego samego właściciela (tj. do Inwestora) oraz ich bezpośrednie sąsiedztwo – stanowić będą one jedno wspólne wyrobisko, bez ustanowionych pasów ochronnych. Łączna powierzchnia obydwu wyrobisk równa powinna być łącznej powierzchni złóż, czyli kolejno: 2 ha + 5,02 ha = 7,02 ha.

Po zakończeniu wydobywania konieczne więc będzie podjęcie działań naprawczych, które określa się mianem rekultywacji wyrobiska.

Zważywszy, że wyrobisko pokopalniane „Turka I” w przeważającej części będzie zalane wodą to nasuwa się głównie wodny kierunek rekultywacji kopalni. Jak wspomniano w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajduje się inny zbiornik powstały po wydobywaniu piasku na terenie złoża „Turka”. Planuje się je połączyć w ten prosty sposób, że nie będą zachowane pasy ochronne pomiędzy nimi. Nie jest to konieczne z uwagi na fakt, że nie ma konfliktu własności – obydwoma w/w złożami dysponuje Inwestor jako ich właściciel. Leżą one także w obrębie jednej parceli nr 375/1. Logiczne zatem wydaje się podążanie w wodnym kierunku rekultywacji, jaki ustalono dla złoża „Turka”. Tak powstały duży zbiornik wodny na w/w wyrobiskach będzie miał powierzchnię łączną do 7 ha i będzie lokalnym terenem rekreacyjnym, atrakcyjnym zarówno dla mieszkańców jak i okolicznej fauny i awifauny.

Jeżeli na wyrobisku pozostaną strefy suche to zasadne będzie podążanie w leśnym kierunku rekultywacji. W sąsiedztwie inwestycji znajdują się także grunty leśne

więc logiczne mogłoby być także podążanie w leśnym kierunku rekultywacji przynajmniej dla suchej części wyrobiska. Można spróbować wypełnić tą część nadkładem zdeponowanym w przyzmach obok. Nadkład posłużyłby do częściowego chociaż odtworzenia pierwotnej rzeźby terenu i warunków glebowych. Na tej części można grunt zalesić i dowiązać do ściany lasu od południa (i wschodu) przedmiotowej kopalni. Także ten drugi sposób rekultywacji części suchej wyrobiska wydaje się logiczny i łatwy do wykonania.

W większości jednak wyrobisko będzie zalane wodą więc w grę wchodzi głównie wodny kierunek rekultywacji. Powstanie w ten sposób duży prawie 7-mio hektarowy zbiornik wodny na w/w działce. Z uwagi na fakt, że zbiornik ten będzie rozlokowany na obszarze dwóch złóż („Turka” i „Turka I”) będzie miał rozbudowany kształt zbliżony jednak do trapezu i urozmaiconą linię brzegową. W ramach prac rekultywacyjnych należy uporządkować teren wokół całego wyrobiska oraz wyprofilować i wyrównać skarpy, nadając im odpowiednie nachylenie. Tak powstały zbiornik wodny będzie bez odpływowy. I bez dopływowy. Poziom wody będzie całkowicie zależny od opadów atmosferycznych i zasilania podziemnego. Dzięki urozmaiconej linii brzegowej będzie miał korzystne warunki do bezkonfliktowego wtopienia się w krajobraz i zasiedlenia przez ptactwo wodne oraz inną faunę i florę wodną z pogranicza środowiska wodno-leśnego. Nie jest to bez znaczenia zważywszy, że niemal w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajduje się Ostoja ptasia programu NATURA 2000 pn. Dolina Środkowego Bugu (PLB060003). Granica ostoi przebiega wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 816.

Wydaje się to słuszny i stosunkowo prosty sposób rekultywacji projektowanej powiększonej o dwa pola wydobywcze kopalni, której czas eksploatacji (wg zasobów złoża i rocznego wydobycia) przewiduje się na maksymalnie 5 lat.

Takie postępowanie na etapie ukończenia wydobycia jest zgodne z art. 20 ust. 1 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2021r poz. 1326 z pz.) który stanowi, że *„osoba powodująca utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntów jest obowiązana do ich rekultywacji na własny koszt”*.

Natomiast art. 101 ust. 7 pkt. f ustawy Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2021r poz.1973 z późn. zm.) stanowi, że *„ochrona powierzchni ziemi polega na przeciwdziałaniu niekorzystnym zmianom naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi polegającym na ponownym kształtowaniu funkcji lub przygotowaniu do pełnienia nowych funkcji terenów, na których występuje niekorzystne przekształcenie naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi”*.

Szczegółowy sposób wykonania rekultywacji terenu pokopalnianego powinien być opracowany w oddzielnej dokumentacji.

5. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.

Ze względu na niewielką skalę przedsięwzięcia, nie pogarszającą stanu środowiska i nie związaną z magazynowaniem na powierzchni ziemi w sposób nieuporządkowany substancji mogących zanieczyścić wody podziemne lub powierzchniowe czy też powietrze atmosferyczne - nie przewiduje się innych kierunków prowadzenia działalności w zakładanej lokalizacji przez Inwestora.

Zamierzenie inwestycyjne będące wariantem zasadniczym obejmuje kontynuowanie wydobywania piasku ze złoża „Turka I” z wszystkich trzech pól wydobywczych: „A”, „B” i „C”. Na wydobycie z tego pierwszego pola wydana została koncesja z dnia 18.09.2014r znak ROL.6523.3.4.2014. Koncesja wydana na okres 10 lat. Powiększenie złoża polegać będzie na włączeniu w obszar wydobywania także pól wydobywczych „B” i „C”.

Zważywszy, że na działce nr 375/1 funkcjonowała przed laty kopalnia na złożu „Turka” (wydobycie ustało w 2014r) oraz, że obecnie funkcjonuje kopalnia na polu wydobywczym „A” złoża „Turka I” - to jest to jedyny racjonalny sposób wykorzystania pozostałej części tej parceli. Wydaje się stosunkowo nie trudne do wykonania, zważywszy, że parcela jak i złoża te należą do Inwestora i mają taką samą budowę geologiczną. Planuje się połączyć ich wyrobiska i zastosować wspólną rekultywację.

Kopalnia „Turka I” będzie mogła być nazywana „małej wielkości” ponieważ posiada małą powierzchnię złoża wynoszącą po powiększeniu nieco ponad 5 ha jak i ma bardzo nieduże zasoby eksploatacyjne pozostałe do wydobywania, które przy zakładanej rocznej zdolności przerobowej starczą na maksymalnie 5 lat.

Tylko ten wariant jest rozpatrywany. Jest on wariantem zasadniczym i jednocześnie racjonalnym.

W przypadku takiej inwestycji wariantowanie jest w zasadzie możliwe z uwagi na:

- a) czas pracy kopalni (godziny otwarcia i zamknięcia);
- b) rodzaj wykorzystywanych maszyn i pojazdów (np. rodzaj i wielkość koparki lub wykorzystanie tzw. refulera);
- c) sposób prowadzenia wykopów – (jedno głębsze lub dwa płytsze piętra wydobywcze itp.);

- d) przerabianie lub też nieprzerabianie kopaliny na miejscu (oczyszczanie, sortowanie, klasyfikowanie, mieszanie frakcji itp.) lub w innej lokalizacji.

Wymienione powyżej stanowią bardziej opcje niż warianty i nie różnią się znacznie pod względem środowiskowych oddziaływań. Ostatecznie efekt ich pracy będzie taki sam, poza wariantem nr d) - oczywiście.

Wariant lokalizacyjny w tym przypadku nie może mieć sensu, ponieważ rozpoznanie geologiczne dotyczy właśnie tego złoża, które obecnie nie jest w całości objęte wydobywaniem. W innej lokalizacji zasoby takie (kopaliny – piasku) już mogą nie zostać stwierdzone. Lub w mniejszych ilościach czy też o gorszych parametrach.

6. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii.

W trakcie realizacji inwestycji czyli przygotowania pozostałej części złoża „Turka I” konieczne będą jedynie dostawy paliwa (oleju napędowego) do koparki/ładowarki zbierającej warstwę humusu i gleby (tzw. nadkład) oraz benzyny do pilarek wycinających drzewa. Warstwa nadkładu ma średnią grubość ok 0,6 m. Nadkład będzie odkładany w wyznaczonych miejscach (w pobliżu granic złoża) by po zakończeniu eksploatacji maksymalnie wykorzystać go do rekultywacji wyrobiska.

Aby zdjąć nadkład należy w pierwszej kolejności usunąć samosiejki drzew porastające część terenu inwestycji. Drzewa zostaną wycięte. Karpina wykopana. Wszystko wywiezione z terenu inwestycji. Do wycinania drzew wykorzysta się pilarki spalinowe. Na ich potrzeby zużyje benzynę (mieszaną z olejem).

Zakłada się, że etap realizacji inwestycji będzie bardzo krótki. Wyniesie ok 8-10 dni. Na tym etapie zakłada się zapotrzebowanie tylko na paliwo, którego ilość szacuje się na ok 2000 litrów oleju napędowego i ok 20 litrów benzyny.

W przypadku funkcjonowania przedmiotowej kopalni główne wykorzystanie środowiska polegało będzie na wydobywaniu i wywożeniu kopaliny w postaci piasku różnej granulacji. Jest to obecnie konieczne i jedynie uzasadnione ekonomicznie wykorzystanie terenu pozostałej części złoża „Turka I” na działce nr 375/1.

W trakcie eksploatacji Inwestor nie będzie korzystał z innych zasobów środowiska. Nie będą używane inne materiały czy też surowce. Niewielkie ilości wody na cele socjalno bytowe jak np. spłukiwanie toalety typu toi-toi będą dostarczane w baniakach lub butlach przez serwisantów toalety. Woda do picia dla pracowników będzie zakupowana w butelkach.

Na terenie kopalni będą pracowały maszyny zasilane silnikami spalinowymi, dlatego też nie potrzebne będą dostawy energii elektrycznej. Konieczne będą za to dostawy

paliwa. Maszyny takie jak koparka lub ładowarka pracujące na terenie inwestycji tankowane będą za pomocą przenośnego zbiornika wyposażonego w układ dystrybucyjny. Zbiornik taki przewożony najczęściej pojazdami lekkimi (do 3,5t) dostawczymi. Układ dystrybucyjny umożliwi łatwe tankowanie pozwalające na uniknięcie przelewania i rozlewania oleju napędowego. Przyjmując, że kopalnia funkcjonować będzie ok. 270 dni w roku to zakłada się, że podczas wydobywania piasku dla koparki/ładowarki konieczne będzie:

- paliwo olej ON dla koparki/ładowarki – ok 10 800 litrów/ rocznie;
- płyny eksploatacyjne (łącznie) – ok 100 litrów/ rocznie;
- części zamiennych (łącznie) – ok 20 kg / rocznie

7. Rozwiązania chroniące środowisko.

Podstawowymi działaniami zapobiegającymi i zmniejszającymi oddziaływanie ze strony opisywanej inwestycji na środowisko są następujące zabiegi konstrukcyjno – techniczne i organizacyjne:

- ➔ Bardzo krótki planowany okres funkcjonowania powiększonej kopalni - przy uwzględnieniu pozostałych zasobów eksploatacyjnych na wszystkich polach wydobywczych wynoszących ok 445 765 ton kruszywa i przyjmując, że roczne wydobycie wyniesie ok. 100 000 ton to okres eksploatacji kopalni wyniesie maksymalnie 5 lat;
- ➔ Kopalnia nie będzie eksploatowana w porze zimowej, w okresie dużych mrozów i opadów śniegu;
- ➔ Skutki działalności wydobywczej zamkną się w granicach wyznaczonych w dokumentacji geologicznej oraz koncesyjnej;
- ➔ Prawidłowo prowadzone prace na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji, pod stałym nadzorem mierniczego górniczego, przy użyciu odpowiedniego sprzętu sprawnego technicznie nie będą one stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowo - wodnego;
- ➔ Prawidłowo wyprofilowane i ustabilizowane skarpy wyrobiska poprzez złagodzenie ich nachylenia pod kątem ok 25 ° w miejscach zawodnionych i ok 35 ° w miejscach suchych;
- ➔ Eksploatacja złoża prowadzona zgodnie z jego projektem zagospodarowania, pod nadzorem mierniczego górniczego;
- ➔ Eksploatacja złoża będzie prowadzona etapowo (wg w/w projektu) i przy uwzględnieniu podziału na pola wydobywcze celem ograniczenia oddziaływań na środowisko przyrodnicze;

- Przewiduje się zerowy bilans mas ziemnych, tzn., że masy ziemne (humus i gleba stanowiące nadkład), które powstaną w wyniku przygotowania nowej części złoża zostaną złożone na stanowiskach (tzw. zwałowiskach) nadkładu w obrębie działki nr 375/1 i będą zagospodarowane na etapie rekultywacji dołu pokopalnianego (warstwa próchnicza rozplantowana na powierzchni skarp, humus i grunt jako wypełnienie w suchych częściach wyrobiska);
- Brak kontaktu z wodą – złożo jest suche i wydobyte prowadzone będzie tylko z warstw ułożonych nad powierzchnią wody. Taka budowa złoża eliminuje zagrożenia zanieczyszczenia wody;
- Pozostawienie pasów ochronnych od kopalni;
- Maszyny pracujące na terenie kopalni tankowane będą za pomocą przenośnego zbiornika wyposażonego w układ dystrybucyjny. Zbiornik taki przewożony pojazdami lekkimi (do 3,5t) dostawczymi. Układ dystrybucyjny oraz wyposażenie zbiornika umożliwiają łatwe tankowanie pozwalające na uniknięcie przelewania i rozlewania oleju napędowego;
- Paliwa nie będą magazynowane na terenie kopalni;
- Celem neutralizacji zanieczyszczeń gruntu substancjami ropopochodnymi powstającymi podczas potencjalnych rozlewów przy tankowaniu koparki będzie się korzystać z tzw. „apteczki ekologicznej”. Jest to zestaw różnorodnych środków (np. ATLAN'TOL) przeznaczonych do szybkiej neutralizacji wycieków substancji niebezpiecznych. Apteczka obowiązkowo będzie na wyposażeniu inwestycji. Umożliwi szybką reakcję na wyciek i zabezpieczy środowisko gruntowo – wodne. Reakcja taka polegać powinna przede wszystkim na niezwłocznym zebraniu zanieczyszczonego gruntu i przekazaniu go uprawnionemu podmiotowi. Ponad to tankowanie maszyn należałoby prowadzić na szczelnym podłożu np. rozścielanych matach z tworzywa sztucznego;
- Wydobyta kopalina nie będzie poddawana żadnym procesom przetwarzania (przeróbki) – w stanie surowym będzie wywożona z terenu kopalni;
- Niemal bezemisyjność w kontekście ścieków – zainstalowany *toi-toi* dla obsługi sprzętu serwisowany będzie przez jego dostawcę;
- Niemal brak wytwarzania odpadów podczas prac wydobywczych - w bardzo znikomej ilości odpady komunalne od operatora maszyn i ciężarówek zabierane będą przez nich samych do siedziby firmy;

- Bardzo ograniczone pylenie podczas wydobywania czy też transportu kruszywa z uwagi na znaczne zawilgocenie, a wręcz zawodnienie urobku. Ponad to skrzynie ciężarówek z urobkiem powinny mieć możliwość przykrywania plandeką;
- Ochrona przed hałasem z wykorzystaniem naturalnych barier akustycznych. W tym kontekście korzystne jest wykorzystanie wysokich zwałowisk z ziemią (z nadkładem). Należałoby w pierwszej kolejności deponować nadkład w postaci zwałowisk w południowej części działki nr 375/1 w sąsiedztwie zabudowań mieszkaniowych na działce nr 1052. Nadkład w postaci wysokich na ok 3 m npt przyzmy usytuowany właśnie w tych miejscach tj. pomiędzy polem wydobywczym, a znajdującą się w bezpośrednim sąsiedztwie zabudową mieszkaniową (tzw. leśniczówka) stanowił będzie naturalną, skuteczną barierę akustyczną i osłoni tereny zamieszkałe od maszyn pracujących w kopalni;
- Ograniczenie uciążliwości ze strony hałasu poprzez prowadzenie wszelkich prac na terenie kopalni tylko w porze dziennej – od 8 do 16 godziny;
- Zastosowanie do transportu pojazdów ciężarowych o optymalnej ładowności w celu ograniczenia natężenia ruchu w obrębie terenu Inwestycji i tras przejazdu. Pojazdy ciężarowe podczas załadunku powinny mieć wyłączone silniki celem ograniczenia zużycia paliwa i emisji spalin. W okresie wysokich temperatur oraz wietrznej pogody bezdeszczowej przewiduje się przykrywanie plandekami skrzyni ładunkowych samochodów transportujących urobek celem ograniczenia emisji pyłów;
- Pojazdy i maszyny nie będą podlegały naprawom, przeglądowi, czynnościom serwisowym na terenie kopalni. Wszystkie takie zabiegi będą planowane i wykonywane w bazie Inwestora w innej miejscowości;
- Utrzymywanie sprzętu technicznego wykorzystywanego do eksploatacji złoża we właściwym stanie technicznym, co pozwoli na zmniejszenie niebezpieczeństwa wystąpienia awarii podczas pracy w obrębie wyrobiska, a tym samym zanieczyszczenia wód podziemnych i ziemi;

Wpływ zamierzenia inwestycyjnego na cele i przedmioty ochrony w odniesieniu do obszaru Natura 2000 rozpoznano kompleksowo na każdym etapie: realizacji, funkcjonowania jak i likwidacji inwestycji. Ustalono zatem następujące wnioski:

1. Etap realizacji inwestycji

W trakcie realizacji przedsięwzięcia nastąpi wzrost uciążliwości akustycznej związany z poruszaniem się pojazdów mechanicznych, głównie samochodów

ciężarowych wykorzystywanych do transportu jak również koparki/ładowarki, ale także pojazdu dostawczego z paliwem do niej.

Podczas prowadzenia prac kopalnianych na w/w działce wystąpią zatem na pewno uciążliwości hałasowe i wibracyjne, które mogą zakłócać spokój ptaków zwłaszcza w okresie lęgowym, który trwa od marca aż do sierpnia. Może to prowadzić do porzucenia gniazd przez niektóre gatunki ptaków.

Planowana inwestycja będzie miała nieskomplikowany i krótkotrwały zakres prac – w związku z czym nie powinna być mocno uciążliwa akustycznie. Oddziaływanie to jakkolwiek wystąpi będzie miało charakter przejściowy – do czasu zakończenia prac związanych z przygotowaniem części złoża „Turka I” gdzie konieczne będą jedynie dostawy paliwa (oleju napędowego) do koparki/ładowarki zbierającej warstwę humusu i gleby (tzw. nadkład) oraz benzyny do pilarek wycinających drzewa. Nadkład będzie odkładany w wyznaczonych miejscach (w pobliżu granic złoża) by po zakończeniu eksploatacji maksymalnie wykorzystać go do rekultywacji wyrobiska. Przed zdjęciem nakładu należy w pierwszej kolejności usunąć samosiejki drzew porastające część terenu inwestycji. Drzewa zostaną wycięte. Karpina wykopana. Wszystko wywiezione z terenu inwestycji. Do wycinania drzew wykorzysta się pilarki spalinowe. Na ich potrzeby zużyje benzynę (mieszaną z olejem).

Zakłada się, że etap realizacji inwestycji będzie bardzo krótki. Wyniesie ok 8-10 dni. Tego typu prace jak wycinka lub usuwania karpin będą w większości prowadzone ręcznie, przy wykorzystaniu sprzętu ręcznego, bez wykorzystywania ciężkich maszyn i pojazdów. Te - jakkolwiek mogą być zapotrzebowane to zwykle na kilka godzin. Nie więcej. Prace wykonywane na etapie realizacji inwestycji prowadzone w okresie lęgowym na pewno odstraszą ptactwo z terenu inwestycji. Ale z terenu oddziaływania już niekoniecznie. Stwierdzona awifauna gatunków pospolitych niemal na pewno tam pozostanie lub co najwyżej wróci na działki sąsiednie po zakończeniu etapu realizacji. Mając jednak na uwadze tzw. sezonowość i migrację niektórych zwierząt polegającą na wykorzystywaniu w każdym roku innego siedlisk nie można wykluczyć, że w przyszłym roku (latach) zwierzęta nie zechcą wrócić w ten rejon wsi Turka. Wskazane jest aby rozpoczęcie prac przygotowujących złożę w okresach, kiedy to ptactwo nie prowadzi lęgu. Dlatego też najbezpieczniej dla awifauny jest rozpocząć prace przy przygotowaniu kopalni na przełomie października i listopada lub później – o ile warunki atmosferyczne na to pozwolą. Rozpoczęcie etapu realizacji w takim momencie spowoduje, że nie zostaną zniszczone żadne aktywne gniazda, a nowe zakładane przez ptaki na wiosnę będą robione w bezpiecznej odległości od funkcjonujących już na działce maszyn (koparek, wywrotek). Jakkolwiek wkroczenie na teren działki inwestycji ciężkiego

sprzętu może spowodować spłoszenie z tego rejonu działości lokalnego ptactwa. Nie powinno jednak zniechęcić i odstraszyć na stałe awifauny do tego miejsca bowiem zdjęcie wierzchniej warstwy gleby spowoduje odkrycie nowych pokładów pożywienia zamieszkujących właśnie płytkie poziomy gleby (kretów, myszy i nornic oraz szeroko rozumianego edafonu lub pedofauny – larw, dżdżownic, wije, ślimaków, mrówek itp.). To co i tak jest naturalnym pokarmem dla ptaków. Zjawisko jakie tutaj będzie miało miejsce na etapie realizacji inwestycji jest podobne w skutkach do zabiegów agrotechnicznych prowadzonych przez rolników na gruntach ornych i natychmiastowych niemal wizytach ptaków nie tyle po ich zakończeniu, ale także podczas trwania tych zabiegów. Zwierzęta przyzwyczajają się do takich zdarzeń i wykorzystują nowe okazje. Przy takich założeniach należy stwierdzić, że przygotowanie złoża, mimo że prowadzone w niewielkim oddaleniu od obszaru objętego programem NATURA 2000 pn. Dolina Środkowego Bugu (kod PLB060003) to nie powinno wpłynąć negatywnie na podmioty chronione w tej ostoi. Teren inwestycji został podzielony na pola wydobywcze, dzięki czemu prace nie będą prowadzone w tym samym czasie natomiast będą następowały po sobie. Powierzchnia całego złoża wynosi :

50 191 m² gdzie:

- powierzchnia pola wydobywczego „A”: 19 807 m²,
- powierzchnia pola wydobywczego „B”: 19 847 m²,
- powierzchnia pola wydobywczego „C”: 10 537 m²,

2. Etap eksploatacji.

Na etapie eksploatacji inwestycji niewątpliwie nastąpi zwiększenie presji antropogenicznej: obecność ludzi i hałas związany z użytkowaniem budynków oraz zwiększony ruch drogowy mogą prowadzić do zakłócenia spokoju ptaków, zwłaszcza w okresie lęgowym. Przeprowadzona wizja lokalna wykazała, że teren planowanej inwestycji jest zlokalizowany w sąsiedztwie dużych obszarów pól uprawnych oraz innych nieużytków jak również znajduje się w bliskim sąsiedztwie lasów. Sam teren inwestycji jest pozbawiony jakichkolwiek walorów przyrodniczych pod względem miejsc żerowania i siedlisk dla zwierząt oraz ptaków. Zakłada się, że na etapie funkcjonowania planowana inwestycja będzie zgodna z celami ochrony obszaru Natura 2000. W trakcie funkcjonowania kopalni należy dążyć do minimalizacji negatywnego oddziaływania na chronione siedliska i gatunki, np. poprzez odpowiednie gospodarowanie odpadami komunalnymi, gromadzenie i usuwanie ścieków bytowych, minimalizowanie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez wykorzystywanie bezemisyjnych i odnawialnych źródeł ciepła itp. Ma to na celu

szerokorozumianą ochronę miejscowego środowiska jako całości i poszczególnych jego elementów ważnych dla lokalnych siedlisk (woda podziemna i powierzchniowa, powietrze i klimat akustyczny). Należy też podkreślić, że Inwestor uzyskał już wcześniej koncesję na wydobycie kruszywa naturalnego na obszarze „Turka I – Pole A” zgodnie z decyzją Starosty Chełmskiego z dnia 18.09.2014r znak ROL.6523.3.4.2014. Koncesja wydana na okres 10 lat. Pole wydobywcze A znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji.

3. Etap likwidacji inwestycji

Działania związane z likwidacją inwestycji nie powinny negatywnie wpływać na chronione siedliska i gatunki, a wręcz powinny przyczyniać się do ich ochrony.

Biorąc pod uwagę specyfikę inwestycji należy zaznaczyć, że podstawowym działaniem kompensującym oddziaływanie na środowisko przyrodnicze będzie przeprowadzenie prawidłowej rekultywacji terenu wyrobiska.

Eksploatacja złoża na wszystkich polach wydobywczych (A, B i C) spowoduje utworzenie wyrobiska, które stanowić będzie duży, głęboki na ok 5 m dół w ziemi. Dół ten będzie dowiązany do sąsiedniego wyrobiska po kopalni „Turka”.

Zapewne wszystkie zwierzęta odzyskają nowe miejsca do żerowania oraz ewentualnych lęgów – jakkolwiek takowych zjawisk w terenie inwestycji nie stwierdzono.

Z uwagi na fakt, że dwa w/w złoża należą do tego samego właściciela (tj. do Inwestora) oraz ich bezpośrednie sąsiedztwo planuje się je połączyć w ten prosty sposób, że nie będą zachowane pasy ochronne pomiędzy nimi. Dzięki temu powstanie duży zbiornik wodny o powierzchni łączną do 7 ha i będzie lokalnym terenem rekreacyjnym, atrakcyjnym zarówno dla mieszkańców jak i okolicznej fauny i awifauny. Powstały zbiornik wodny będzie bez odpływowy i bez dopływowy. Poziom wody będzie całkowicie zależny od opadów atmosferycznych i zasilania podziemnego. Dzięki urozmaiconej linii brzegowej będzie miał korzystne warunki do bezkonfliktowego wtopienia się w krajobraz i zasiedlenia przez ptactwo wodne oraz inną faunę i florę wodną z pogranicza środowiska wodno-leśnego.

8. Rodzaje i ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

Przewiduje się że projektowane przedsięwzięcie będzie mogło mieć istotny wpływ na otaczające środowisko głównie na etapie jego funkcjonowania bowiem etap realizacji inwestycji nie będzie należał to tych skomplikowanych, długotrwałych czy też energochłonnych.

Jakkolwiek przeanalizowano także okres realizacji, czyli przygotowania nowych pól złoża jak i końcowe zakończenie wydobywania, czyli okres likwidacji kopalni.

8.1 Etap realizacji.

Celem przygotowania nowych pól wydobywczych do pracy konieczne będzie wyznaczenie ich terenu i wyraźne oznakowanie zabraniające wstępu osobom postronnym. Następnie konieczne będzie zainstalowanie przenośnej toalety typu toi-toi służącej zatrudnionym pracownikom (operator koparki, kierowcy).

Z uwagi na nieskomplikowany zakres prac przygotowawczych polegający głównie na pracy koparki i/lub ładowarki zdejmującej wierzchnią warstwę gruntu (o grubości ok 60 cm) na stosunkowo nie dużej powierzchni (ok 4,5 ha) – zakłada się, że etap realizacji inwestycji będzie krótki. Wyniesie ok 8-10 dni.

W trakcie realizacji inwestycji konieczne będą jedynie dostawy paliwa (oleju napędowego) do koparki zbierającej warstwę humusu i gleby (tzw. nadkład) i benzyny do pilarek wycinających drzewa. Nadkład będzie odkładany w wyznaczonych miejscach by po zakończeniu eksploatacji kopalni wykorzystać go do rekultywacji wyrobiska. Ścięte drzewa wraz z karpiną będą wywożone z terenu inwestycji.

Rozpatrując powyżej przedstawiony zakres robót należy zaznaczyć, że będą one wszystkie wykonywane tylko na działce nr 375/1 we wsi Turka, a w zasadzie to w obrębie granic złoża „Turka I”.

Przygotowanie nowej części złoża (zresztą jak i jego później eksploatację) prowadzone będzie przy wykorzystaniu odpowiednich maszyn: koparki gąsienicowej, kołową, ładowarki, ciężarówki typu wywrotki, laweta itp. Czas przygotowania nowej części złoża do eksploatacji nie będzie dłuższy niż 8-10 dni.

W okresie realizacji inwestycji rozważyć należy następujące emisje, oddziaływania czy też uciążliwości:

- ❖ Emisja hałasu - związana z poruszaniem się pojazdów mechanicznych, głównie koparki/ładowarki, ale także pojazdu dostawczego z paliwem do niej. Są to typowe pojazdy wykorzystywane w transporcie – poziom dźwięku jaki generują podczas pracy waha się w szerokim przedziale, bo od 80 nawet do 110 dB.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie terenów z zabudową mieszkaniową. Najbliższe takowe to parcela nr 1052 usytuowana bezpośrednio za południową granicą terenu inwestycji. Znajdujący się tam budynek mieszkalny (tzw. leśniczówka) oddalony jest o ok 10 m od granicy terenu inwestycji i ok 55 m od najbliższego obecnego miejsca wydobywania na polu

wydobywczym „A”. Do projektowanych nowych miejsc wydobywania na polu wydobywczym „B” będzie ok 80 m. Do pola wydobywczego „C” będzie ok 150 m. W związku powyższym należy dołożyć wszelkich starań, aby zminimalizować uciążliwość akustyczną dla miejscowych mieszkańców. W tym kontekście korzystne jest wykorzystanie naturalnych barier akustycznych w postaci wysokich pryzm z ziemią (z nadkładem). Należałoby w pierwszej kolejności deponować nadkład w postaci zwałowisk w południowej części działki nr 375/1 w sąsiedztwie zabudowań mieszkaniowych na działce nr 1052. Nadkład w postaci wysokich na ok 3 m npt pryzm usytuowany właśnie w tych miejscach tj. pomiędzy polem wydobywczym, a znajdującą się w bezpośrednim sąsiedztwie zabudową mieszkaniową (tzw. leśniczówka) stanowił będzie naturalną, skuteczną barierę akustyczną i osłoni tereny zamieszkałe od maszyn pracujących w kopalni. Utworzenie takich pryzm jest stosunkowo łatwym i prostym zabiegiem, a dodatkowo szybki do wykonania. Zajmie ok jeden dzień. Ponadto, aby ograniczyć do minimum potencjalny dyskomfort akustyczny okolicznych mieszkańców wszelkie prace powinny być wykonywane wyłącznie w porze dziennej, przy założeniu zastosowania sprzętu sprawnego pod względem technicznym, posiadającego ważne dopuszczenie do ruchu oraz sprawny układ wydechowy. Należy zadbać o dobry stan techniczny maszyn i urządzeń oraz o ich właściwe wykorzystywanie. Pojazdy i urządzenia w miarę możliwości nie powinny być nadmiernie obciążane lub pracować bez potrzeby na jałowym biegu.

Oddziaływanie akustyczne będzie typowo okresowe bo trwać będzie od 8 do 10 dni. Nie będzie miało większego wpływu na teren poza granicami placu budowy i tras transportowych.

- ❖ Emisja zanieczyszczeń do powietrza - związana głównie z pracą maszyn budowlanych. Roboty ziemne, w zależności od warunków wilgotnościowych powietrza w czasie realizacji prac, mogą spowodować wzrost zapylenia powietrza w wyniku przemieszczania się mas ziemnych. Wystąpi zatem nieznaczna emisja zanieczyszczeń do powietrza w związku ze spalaniem paliw pojazdów oraz niewielki wzrost zapylenia w wyniku prowadzenia prac budowlanych. W kontekście zanieczyszczenia powietrza na tym etapie należy założyć, że wykorzystywane maszyny (koparka lub ładowarka) będą dopuszczone do ruchu, a zatem będą spełniać wymagania w zakresie dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w wydalanych spalinach. Maszyny i pojazdy nie powinny być przeciążone oraz eksploatowane na najwyższych obrotach, gdyż powoduje to

zwiększenie emisji spalin. Oddziaływanie to będzie miało charakter przemijający - do 10 dni.

- ❖ Oddziaływanie na florę poprzez prowadzone prace ziemne i używanie sprzętu mechanicznego. Ale, aby je rozpocząć należy w kilku miejscach na działce usunąć roślinność. Teren przeznaczony na pola wydobywcze „B” i „C” jest w przeważającej większości nieużytkiem z roślinnością niską charakterystyczną dla ugorów i nieużytków takich jak : życica trwała (*Lolium perenne*), perz właściwy (*Elymus repens*), trzcinnik piaskowy (*Calamagrostis epigejos*), proso (*Panicum*) i kostrzewa (*Festuca*), ale także rośliny łąkowe takie jak mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*), babka lancetowata (*Plantago lanceolata*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), konieczyna łąkowa (*Trifolium pratense*), podbiał pospolity (*Tussilago farfara*), szczaw polny (*Rumex acetosella*), wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*), komosa biała (*Cheopodium album*), powój polny (*Convolvulus arvensis*), przymiotno białe (*Erigeron annuus*), prymiotno kanadyjskie - konyza (*Erigeron canadensis*). Warstwa średnia reprezentowana była przez pojedyncze krzewy czarernchy zwyczajnej (*Padus avium*). Na terenie całej parceli występują także pojedyncze egzemplarze drzewa w przewadze dwóch gatunków: sosny pospolitej (*Pinus sylvestris*) w ilości ok 30 sztuk, osiągające wysokość od 1 – 2,5 m i obwodzie od 6 cm – 15cm oraz brzozy brodawkowata (*Betula pendula*) w ilości 10 sztuk, osiągające wysokość od 2m – 2,5m i obwodzie od 5cm – 18cm. Są to drzewa 8-10 letnie. Zagęszczenie drzew i krzewów na części działek bardzo luźne. Wszystkie wymienione rośliny oraz drzewa są samo wysiewne tzw. samosiejki. Są to gatunki pospolite, nie objęte ochroną. Niemal cała w/w roślinność koliduje z projektowanym przedsięwzięciem. Prace przygotowujące złożę do eksploatacji będą polegały na usunięciu wierzchniej warstwy gleby nazywanej nadkładem. Poprzedzi to usunięcie w/w drzew i krzewów. Wyjątek stanowią pasy ochronne przyszłej kopalni wytyczone w następującym porządku: o szerokości od drogi – 10 m i o szerokości od granic innej własności – 6 m. W miejscach tych roślinność nie będzie usuwana. Jakikolwiek zmiany w drzewostanie w miejscu inwestycji będą konsultowane z Urzędem Gminy. Administracyjna zgoda na usunięcie drzew lub krzewów będzie potrzebna za każdym razem poza wyjątkami, o których mowa w art. 83f ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody (t. j. Dz. U z 2022r, poz.916).
- ❖ Oddziaływanie na faunę będzie miało charakter pośredni jako efekt czasowego przekształcenia terenu dla drobnych zwierząt przebywających w sąsiedztwie

ludzi. Oddziaływanie to zawiera w sobie jej wpływ na awifaunę. To oczywisty wniosek, który jest tym właśnie wypadku nie do przecenienia z uwagi na fakt bezpośredniego niemal sąsiedztwa przedsięwzięcia z terenem chronionym przyrodniczo i objętym programem NATURA 2000 pn. Dolina Środkowego Bugu (kod PLB060003). Rozciąga się on od drogi wojewódzkiej nr 816 na wschód w stronę rzeki Bug. Jest to ostoja ptasia, w której stwierdzono co najmniej 22 gatunki ptaków wymienianych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej, w tym 9 wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Do lęgów przystępuje tu przynajmniej 1% krajowej populacji: błotniaka łąkowego, bociana białego, derkacza, dzięcioła biało-grzbiatego, rybitwy białowąsej, rybitwy czarnej, rybitwy biało-skrzydłej, zimorodka, piskliwca, krwawodzioba i rycyka. Ostoje zasiedla również ponad 5% krajowej populacji brzegówki, czyli ponad 10 tys. par. ponadto w ostoi stwierdzono 8 gatunków ptaków migrujących wpisanych do załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Stwierdzono w nim również wysokie zagęszczenia bąka, błotniaka stawowego, podróżniczka i jarzębatki. Prócz cennych gatunków ptaków, obszar jest również ostoją wielu innych rzadkich zwierząt i roślin, w tym jednego gatunku rośliny naczyniowej wpisanej do załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Dlatego też należy zalecić, aby prace polegające na usuwaniu drzew prowadzić w okresach bezpiecznych dla ptaków. W Polsce w praktyce okres wycinki drzew przyjmuje się między końcem października, a końcem lutego. Spowodowane jest to okresem lęgowym różnych gatunków ptaków, które w okresie od 1 marca do 16 października są pod ochroną. Jednak można wycinać drzewa także w okresie lęgowym ptaków pod warunkiem, że nie są one zasiedlone. Niezależnie od pory roku, w której planuje się usuwać drzewa należy przed rozpoczęciem prac dokładnie obejrzeć drzewo pod tym kątem.

W trakcie wizji lokalnej nie natrafiono na gniazda jakichkolwiek ptaków w obrębie działki. Przyjąć należy, że intensywne wykorzystanie poprzez kopalnie odkrywkowe „Turka” i „Turka I – pole wydobywcze A” akurat w okresie poza zimowym (zimą praca kopalni ustaje) najwyraźniej płoszy i zniechęca okoliczną awifaunę do tworzenia tam miejsc do rozrodu. Mimo to wskazane wydaje się rozpoczęcie prac przygotowujących złożę w okresach, kiedy to ptactwo nie prowadzi lęgu. Dlatego też najbezpieczniej dla awifauny jest rozpocząć prace przy przygotowaniu kopalni na przełomie października i listopada lub później – o ile warunki atmosferyczne na to pozwolą. Rozpoczęcie etapu realizacji w takim momencie spowoduje, że nie zostaną zniszczone żadne aktywne gniazda, a nowe

zakładane przez ptaki na wiosnę będą robione w bezpiecznej odległości od funkcjonujących już na działce maszyn (koparek, wywrotek). Jakkolwiek wkroczenie na teren działki inwestycji ciężkiego sprzętu może spowodować spłoszenie z tego rejonu działki lokalnego ptactwa. Nie powinno jednak zniechęcić i odstraszyć na stałe awifauny do tego miejsca bowiem zdjęcie wierzchniej warstwy gleby spowoduje odkrycie nowych pokładów pożywienia zamieszkujących właśnie płytkie poziomy gleby (kretów, myszy i nornic oraz szeroko rozumianego edafonu lub pedofauny – larw, dżdżownic, wije, ślimaków, mrówek itp.). To co i tak jest naturalnym pokarmem dla ptaków. Zjawisko jakie tutaj będzie miało miejsce na etapie realizacji inwestycji jest podobne w skutkach do zabiegów agrotechnicznych prowadzonych przez rolników na gruntach ornych i natychmiastowych niemal wizytach ptaków nie tyle po ich zakończeniu, ale także podczas trwania tych zabiegów. Zwierzęta przyzwyczajają się do takich zdarzeń i wykorzystują nowe okazje. Przy takich założeniach należy stwierdzić, że przygotowanie złoża, mimo że prowadzone w niewielkim oddaleniu od obszaru objętego programem NATURA 2000 pn. Dolina Środkowego Bugu (kod PLB060003) to nie powinno wpłynąć negatywnie na podmioty chronione w tej ostoi. Szerokość pasa drogowego jak i pasa ochronnego kopalni daje bufor w postaci ok 30 m od granicy tej ostoi.

Co do edofanu zamieszkującego wierzchnią warstwę gleby to zapewne częściowo zostanie on zniszczony jednak należy pamiętać, że gleba ta (będąca nadkładem) zostanie zdeponowana w innej części działki – powstanie tam duża przyzma będąca schronieniem i miejscem do rozwoju przedstawicieli pedofauny. Wierzchnia warstwa takiej przyzmy natychmiast niemal pokryje się trawami charakterystycznymi dla tego miejsca.

Z uwagi na powyższe - nie przewiduje się, aby prace realizacyjne miały negatywny wpływ na lokalną faunę i obszar Natura 2000. Należy także pamiętać o ramach czasowych przewidzianych dla etapu realizacji wynoszących maksymalnie 10 dni.

- ❖ Wytwarzanie odpadów. W trakcie etapu realizacji inwestycji - czyli przygotowania do eksploatacji nowej części złoża - w zasadzie nie będą powstawać odpady. Jeżeli już o jakichkolwiek może być mowa to o zmieszanych odpadach komunalnych wytwarzanych przez pracowników (operatorów, kierowców), które to jednak będą zabierane ze sobą na zakończenie każdego dnia pracy i usuwane w siedzibie firmy Inwestora. Zważywszy, że etap ten

będzie bardzo krótki (będzie trwał do 10 dni) jak i jedynie ok dwóch osobach pracujących (obsługujących maszyny) – można założyć, że emisja odpadów na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie miała pomijalnie mały wpływ na środowisko; będzie miała charakter okresowy, całkowicie przemijający.

- ❖ Wody powierzchniowe. Najbliższym płynącym zewidencjonowanym ciekim wodnym jest przepływający przy zachodniej granicy działki nr 375/1 Dopływ spod Turki. Jest to prawy dopływ rzeki Bug, oddalonej o ok 2,2 km od granicy terenu inwestycji. W związku z powyższym zachodnia część działki leży w obszarze szczególnie zagrożonym powodzią, dla których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%. Dlatego też należy pozostawić odpowiednie pasy ochronne od tego cieku wodnego. Zachodnia pionowa granica złoża przebiega ok 80 m od linii brzegowej Dopływu spod Turki więc taki szeroki teren będzie swoistym buforem i pasem ochronnym od kopalni – uniemożliwi napływ zawiesiny, błota i piasku z miejsc wydobywania do w/w cieku wodnego. Teren działki należy zagospodarować w ten sposób, aby umożliwić swobodny przepływ wód powodziowych, a także aby nie spowodować zanieczyszczenia wód w trakcie przejścia wód powodziowych.

Takie odległości do wód powierzchniowych od placu budowy dają gwarancję, że wpływ inwestycji w trakcie jej realizacji (10 dni) na te wody powierzchniowe będzie znikomy. W zasadzie nie będzie go wcale.

- ❖ Zebranie humusu i gleby z miejsca przyszłej kopalni z uwagi na stosunkowo płytkie wykonywanie nadkładu (maks. ok. 0,6 m) nie spowoduje natrafienia w trakcie budowy na pierwszy poziom wód podziemnych. Te stwierdza się na głębokości od 2,4 do 6,5 m p.p.t., tj. na rzędnych od 172,6 w części E, do 172,2 w część W.

8.2 Etap funkcjonowania.

8.2.1 Środowisko gruntowo – wodne.

Zagrożeniem dla czystości środowiska gruntowo-wodnego mogą być przede wszystkim ścieki (sanitarne, technologiczne i deszczowe) oraz odpady. Odpadów wytwarzanych podczas funkcjonowania inwestycji zwłaszcza tych zaliczanych do niebezpiecznych będzie niewiele (wskazano je w dalszej części opracowania).

W przypadku omawianej kopalni należy rozpatrzyć powstawanie następujących rodzajów ścieków:

- Ścieki bytowe będą generowane przez pracowników kopalni: operatorów koparki, kierowców. W tym celu na terenie kopalni ustawiona będzie przenośna

toaleta typu toi-toi. Opróżnianie zbiornika z nieczystości płynnych odbywać się będzie przez dostawcę urządzenia bądź wskazanego przez niego serwisanta. Dzieje się to odpłatnie najczęściej po zgłoszeniu telefonicznym.

- Ścieków przemysłowych nie będzie – zakładany proces technologiczny przewiduje jedynie wydobywanie kopaliny w postaci piasku bez żadnych procesów odwadniania złoża.
- Ścieki deszczowe rozumiane jako wody opadowe lub roztopowe spłukujące powierzchnie zanieczyszczone o trwałej nawierzchni - nie będą powstawać. Wszystkie ciągi komunikacyjne w obrębie kopalni wykonane będą jako możliwie stabilne, ale nie szczelne (gruntowe).

Celem ochrony wód 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. Celem ochrony wód powierzchniowych i podziemnych stworzony został Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły (PGW) i przenoszący zapisy Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) 2000/60/WE na teren naszego kraju (w tym wypadku -dorzecza Wisły).

Zgodnie z art. 113 ustawy Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2021r. poz. 2233, z późn. zm.), jednym z dokumentów planistycznych w gospodarowaniu wodami są plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Dokumenty te stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości. W wymienionym dokumencie wyodrębniono i poddano analizie jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych oraz ustalono cele środowiskowe i ewentualne odstępstwa od nich. Te cele środowiskowe rozumiane powinny być jako osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych, dobrego stanu chemicznego wód podziemnych, dobrego stanu ekologicznego, dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych, a także zapobieganie ich pogorszeniu, w szczególności w odniesieniu do ekosystemów wodnych i od wody zależnych. W odniesieniu do wód powierzchniowych cele środowiskowe zostały oparte głównie o wartości graniczne poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody odpowiadających warunkom przez te wody dobrego stanu z uwzględnieniem

kategorií wód. Innymi słowy ustalono wartości graniczne, których przekroczyć nie można i które determinują klasę wód.

Zgodnie z podziałem ustalonym w PGW teren opisywanej inwestycji zlokalizowany jest na obszarze jednolitych części wód podziemnych nr GW200091 w regionie wodnym środkowej Wisły. Inwestycja znajduje się w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych o kodzie PL RW2000232663312 i nazwie „Dopływ spod Turki w regionie wodnym środkowej Wisły.

8.2.1.1 Cele środowiskowe jednolitych części wód podziemnych JCWPd.

Teren opisywanej inwestycji zlokalizowany jest na obszarze jednolitych części wód podziemnych o kodzie PLGW200091 w regionie wodnym środkowej Wisły. Dane charakterystyczne:

- ocena stanu chemicznego: dobra
- ocena stanu ilościowego: dobra
- ocena ogólna stanu: dobra

Cele środowiskowe dla tej części: dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona.

W obrębie JCWPd nr 91 występują obszary zaliczane do obszarów zagrożonych podtopieniami – dolina Bugu. Eksploatacja wód podziemnych jest skoncentrowana w pobliżu największego ośrodka miejsko-przemysłowego w obrębie jednostki, tj. miasta Chełm. Kredowy użytkowy poziom wodonośny jest eksploatowany przez ujęcia komunalne i odwodnienie kopalni odkrywkowej kredy. Na obszarze JCWPd znajduje się 4 ujęć wód podziemnych. Żadne z nich nie posiada poboru średniodobowego powyżej 1 m³/d. Leje depresji w pierwszej warstwie wodonośnej oraz użytkowych poziomach wodonośnych występują w skali regionalnej w centralnej części jednostki wokół Chełma i kopalni odkrywkowej kredy. Powszechnie występują także lokalne leje depresji. Leje związane są z poborem wód podziemnych oraz z odwodnieniem górniczym w rejonie Chełma z utworów kredy górnej. Brak przejawów ascenzji wód głębszych do wód podziemnych. Struktura JCWPd 91 jest złożona z dwóch poziomów wodonośnych, tylko lokalnie rozdzielonych utworami trudoprzepuszczalnymi. Poziomy te pozostają w bardzo dobrej łączności hydraulicznej. Teren jednostki pod względem hydrogeologicznym stanowi obszar zamknięty. Nie stwierdzono lateralnych dopływów wód z obszarów sąsiednich. Wody podziemne obu poziomów są zasilane przez infiltrację wód opadowych oraz w warunkach naturalnych drenowane przez cieki powierzchniowe. Jednakże, ten system krążenia został zmodyfikowany przez odwodnienia kamieniołomu pracującego na potrzeby Cementowni „Chełm” S.A.

Eksploatacja ujęcia „Bariera” spowodowała powstanie regionalnego leja depresji i zmianę kierunków przepływu wód podziemnych.

W kontekście tym należy zwrócić uwagę, że inwestycja nie powoduje kolizji z celami ustalonymi dla JCW w obrębie, której się ona znajduje. Planowane wykorzystanie zakładu górniczego nie będzie powodować zmian stanu ilościowego i jakościowego wód podziemnych JCWPd nr PLGW200091, a tym samym nie wpłynie negatywnie na uzyskanie celów środowiskowych jakimi dla tej części wód podziemnych jest osiągnięcie dobrego stanu ilościowego i dobrego stanu chemicznego.

Jak zaznaczono powyżej nie będzie zapotrzebowania na wodę w żadnej postaci, nie będą generowane żadne ścieki (poza niewielką ilością ścieków bytowych), nie będzie procesów odwadniania złoża więc nie będzie także wód powstających w wyniku odwodnienia, nie będzie wcale odpadów niebezpiecznych. Inwestycja pt. wydobywanie kopalin (piasku) nie jest wymieniana jako zagrożenie dla tej JCWPd bowiem jedyną presją jest szeroko rozumiane rolnictwo. Oznacza to, że nie powstaną przeszkody w osiągnięciu w/w celów środowiskowych.

W rejonie projektowanych prac występuje zwierciadło wody podziemnej na głębokości od 2,4 do 6,5 m p.p.t., tj. na rzędnych od 172,6 do 172,2 m npm w zależności od miejsca na działce. Są to wody zbiornika kredowego GZWP nr 407 – Niecka Lubelska (zbiornik Chełm-Zamość), wydzielonego dla wód szczelinowych występujących w utworach węglanowych kredy. Dla omawianego zbiornika, ze względu na występowanie w jego obrębie terenów podatnych i bardzo podatnych na zanieczyszczenia, wydzielono obszar ochronny stanowiący ok. 82,4% jego powierzchni. Koncepcja ochrony zbiornika realizowana jest na podstawie zakazów i nakazów nałożonych na obszar ochronny oraz prowadzenie odpowiedniej polityki planowania przestrzennego z dominującą funkcją ochronną. Zgodnie z charakterystyką wody piętra kredowego posiadają swobodny lub lokalnie częściowo napięty, charakter zwierciadła wody. Generalnie można przyjąć, że pod względem hydrogeologicznym teren ten stanowi obszar zamknięty.

Odsłonięcie pierwszego poziomu wód podziemnych poprzez usunięcie nadkładu i wydobywanie piasku na pewno spowoduje zmianę tych wód z podziemnych na powierzchniowe. Zmieniają się zatem szeroko rozumiane stosunki wodne na omawianym terenie.

Możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych (będących wówczas jednocześnie wodami powierzchniowymi) będzie istniała jedynie z wycieków bezpośrednich z maszyn prowadzących eksploatację kopaliny i pojazdów wywozujących kopalinę poza teren kopalni. Przewiduje się, że w celu zabezpieczenia możliwości przedostania się

zanieczyszczeń do wód zastosowane zostanie szczelne miejsce tankowania maszyn (np. na rozścielanych matach z tworzywa sztucznego), a pojazdy ciężarowe będą tankowane na terenie bazy Inwestora lub na stacjach paliw. Należy zaznaczyć, że możliwość zanieczyszczenia będzie tylko pośrednia poprzez ingerencje z gruntu. Dodatkowo na kopalni będą do dyspozycji środki sorpcyjne (tzw. apteczka ekologiczna), które będą wykorzystywane w przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia gruntu. Są to zabezpieczenia powszechnie stosowane i odpowiednie dla projektowanej inwestycji. Maszyny pracujące na kopalni będą na bieżąco kontrolowane w zakresie możliwych wycieków.

Zarówno w trakcie eksploatacji kopalni jak i po zaprzestaniu wydobywania teren powinno się zabezpieczyć przed nielegalnym składowaniem odpadów i wylewaniem ścieków (wygrodzenie, tablice informacyjne).

W bezpośrednim otoczeniu inwestycji występuje ujęcie wody na potrzeby spożycia przez ludzi. Jest to studnia na działce nr 1052 zaopatrująca przed laty w wodę zabudowania mieszkalne na tej działce (tzw. leśniczówkę). Obecnie głównym dostawcą wody do tej nieruchomości, ale także do wszystkich innych we wsi Turka jest doprowadzona sieć wodociągowa. Studnia jest niewykorzystywana.

Opisywana kopalnia ulokowana jest w znacznej, bezpiecznej odległości od jakiegokolwiek ujęcia wody na potrzeby zbiorowego zaopatrzenia i jego stref ochronnych. Najbliższe takowe jest we wsi Dorohusk – ok 2 km od granic terenu inwestycji.

Wszystko to pozwala stwierdzić, że nie istnieje w zasadzie możliwość pogorszenia jakościowego stanu tej części wód podziemnych. Inwestycja w zaplanowanym kształcie i przyjętych rozwiązaniach nie będzie w żaden sposób kolidować z ustalonymi celami środowiskowymi dla tej jednolitej części wód podziemnych. Przez potencjalne kolizje rozumie się następujące oddziaływanie:

- obniżenie zwierciadła I-ego poziomu wód podziemnych;
- zmianę chemizmu I-ego poziomu wód podziemnych.

8.2.1.2 Cele środowiskowe jednolitych części wód powierzchniowych JCWP.

Inwestycja znajduje się w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych o kodzie PL RW2000232663312 i nazwie „Dopływ spod Turki” i następujących cechach:

- kategoria: rzeczna część wód,
- stan/potencjał ekologiczny: poniżej dobrego
- stan chemiczny: dobry,
- stan ogólny: zły

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona.

Celem środowiskowym jest dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny.

Z uwagi na brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty konieczne jest przesunięcie terminu osiągnięcia celów środowiskowych do 2021r.

Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

Tego typu inwestycja jaką jest odkrywkowa kopalnia piasku nie jest zagrożeniem dla osiągnięcia w/w celów środowiskowych dla tej jednolitej części wód, ponieważ jak dotychczas nie rozpoznano presji i antropopresji występujących w jej obrębie. Części wód wyznaczono jako obszary wrażliwe na substancje biogenne.

Należy zaznaczyć, że z projektowaną inwestycją nie jest związane zapotrzebowanie na wodę w żadnej postaci, a w związku z tym nie będą generowane też żadne ścieki (poza niewielką ilością ścieków bytowych gromadzonych w zasobnikach ubicacji typu ToiToi), nie będzie wód powstających w wyniku odwodnienia złoża, nie będzie wcale odpadów niebezpiecznych. Widać wyraźnie, że żadna presja nie wystąpi.

Wody powierzchniowe powstałe w wyniku eksploatacji piasków będą stanowiły jednocześnie wody czwartorzędowego poziomu wodonośnego występującego na badanym terenie w plejstocenijskich, polodowcowych piaskach pochodzących ze stadiu maksymalnego zlodowacenia północnopolskiego.

Wody zbiornika wodnego powstałego po wyeksploatowaniu kopalni „Turka I” i kopalni „Turka” (będzie wspólny) nie będą połączone bezpośrednio z innymi wodami powierzchniowymi. Tym bardziej płynącymi.

Możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i zarazem podziemnych (poziomu czwartorzędowego) będzie istniała jedynie z wycieków bezpośrednich z maszyn prowadzących eksploatację kopaliny i pojazdów wywożących kopalinę poza teren kopalni. Należy zaznaczyć, że możliwość zanieczyszczenia będzie tylko pośrednia poprzez zanieczyszczenie z gruntu. Przewiduje się, że w celu zabezpieczenia możliwości przedostania się zanieczyszczeń do wód zastosowane zostanie szczelne miejsce tankowania maszyn (np. na rozścielanych matach z

tworzywa sztucznego), a pojazdy ciężarowe będą tankowane na terenie bazy Inwestora lub na stacjach paliw. Dodatkowo na kopalni będą trzymane środki sorpcyjne (tzw. apteczka ekologiczna), które będą wykorzystywane w przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia gruntu. Są to zabezpieczenia powszechnie stosowane i odpowiednie dla projektowanej inwestycji. Maszyny pracujące na kopalni będą na bieżąco kontrolowane w zakresie możliwych wycieków.

W celu zabezpieczenia wód powierzchniowych w rejonie projektowanej inwestycji przed negatywnymi zmianami w ich chemizmie niezbędne jest wykonywanie planowanych robót kopalnianych sprawnym sprzętem, wolnym od usterek w postaci wycieków płynów eksploatacyjnych. Podczas wydobywania piasku spod powierzchni wody (poniżej zwierciadła wód gruntowych) wskazane jest wykorzystywanie koparki specjalistycznej np. zgarniakowej, której kontakt z wodą jest znikomy - zanurzany jest tylko zgarniak (stalowy zasobnik bez żadnych płynów i smarów), w którym gromadzony jest piasek i z którego woda swobodnie odpływa do wyrobiska natomiast koparka znajduje się w bezpiecznej odległości na gruncie. Piasek będzie albo składowany w przyrmach na brzegu wyrobiska albo od razu będzie załadowywany na ciężarówki. Deponowany na brzegu piasek będzie naturalnie (grawitacyjnie) odwadniany – woda odpływać będzie z powrotem do wyrobiska. Nie będzie ona nigdzie gromadzona, nigdzie nie będzie przepompowywana ani niczym nie zanieczyszczona. Woda taka nie spełnia definicji ścieku. Nie będzie prowadzone żadne odwodnienie złoża zatem nie będzie także wód odwodnieniowych.

Najbliżej płynącym zewidencjonowanym ciekim wodnym jest przepływający wzdłuż zachodniej granicy działki nr 375/1 Dopływ spod Turki. Jest on dopływem przepływającej w odległości ok 2,2 km rzeki Bug. W perspektywie ok 0,3 km od inwestycji (za drogą wojewódzką i lasem) znajduje się kilka różnej wielkości zbiorników. Sztucznych i naturalnych. Są to przeważnie zaadaptowane przez ludzi dawne rozlewiska rzeki Bug. Oddzielone są one od terenu inwestycji pasem gruntu o szerokości ok 300 m. Nie będzie żadnego połączenia pomiędzy nimi, a zbiornikiem pokopalnianym.

Uwzględniając powyższe – nie przewiduje się jakiegokolwiek wpływu inwestycji na jednolite części wód powierzchniowych o kodzie PL RW2000232663312 i nazwie „Dopływ spod Turki”. Jest to równoznaczne z wnioskiem, że nie istnieje w zasadzie możliwość pogorszenia jakościowego stanu wód i nie powinny wystąpić kolizje z ustalonymi dla tej jednolitej części celami środowiskowymi. Przez takie kolizje, o których mowa rozumie się negatywne

oddziaływania na chemizm wód, elementy biologiczne, hydromorfologiczne i fizykochemiczne, w oparciu, o które zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska dokonuje się klasyfikacji stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych.

8.2.2 Emisja do powietrza.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne na etapie funkcjonowania kopalni na trzech polach wydobywczych „A”, „B” i „C” na działce nr 375/1 w miejscowości Turka, związane będzie głównie z pracą koparki/ładowarki oraz ciężarówek z piaskiem. Wystąpi zatem nieznaczna emisja zanieczyszczeń do powietrza w związku ze spalaniem paliwa w silnikach pojazdów. Podczas prac ziemnych powstawać będą zatem zanieczyszczenia zawarte w spalinach oleju napędowego tj. następujące substancje:

- dwutlenek azotu ,
- dwutlenek siarki,
- tlenek węgla,
- pył PM10 i PM2,5,
- węglowodory alifatyczne i aromatyczne.

Dopuszczalne wartości odniesienia stężeń (tabela nr 1) przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010r Nr 16 poz. 87).

W związku z wejściem w życie dnia 3 października 2012 r. nowego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012r. poz. 1031) w dokonanej analizie uwzględniono również oddziaływanie przedsięwzięcia na stan powietrza w zakresie emisji pyłu PM 2,5.

Lp.	Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS)	Wartości odniesienia w mikrogramach na metr sześcienny (ug/m ³) w odniesieniu do okresu	
			1 godz. D ₁	roku D _a
1	Dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40
2	Pył zawieszony PM10	-	280	50
3	Pył zawieszony PM2,5	-	-	25

KARTA INFORMACYJNA
Eksploatacja powiększonego złoża kruszywa naturalnego „Turka I” o pola wydobywcze „B” i „C”

4	Tlenek węgla	630-08-0	30000	-
5	Dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20
6	Węglowodory aromatyczne	-	1000	43
7	Węglowodory alifatyczne	-	3000	1000

Tabela nr 1

W założeniach technologicznych analizowanej inwestycji, w aspekcie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, należy uwzględnić emisję (niezorganizowaną) zanieczyszczeń podczas pracy maszyn i pojazdów mające miejsce na terenie przyszłej kopalni. Ruch pojazdów samochodowych (ciężarówek) po drogach wewnętrznych tworzyć będzie liniowo – powierzchniowe źródło emisji niezorganizowanej zanieczyszczeń zawartych w spalinach samochodowych. Praca maszyny typu ładowarka lub koparka z uwagi na dłuższe przebywanie w jednym miejscu można potraktować jako źródło stacjonarne.

Inwestycja jest typową tego typu kopalnią, która czynna będzie ok. 43-45 tygodni (ok 270 dni) w roku, maksymalnie 8 godzin na dobę od poniedziałku do soboty. Zasoby eksploatacyjne pozostałe do wydobycia wynoszą ok. 445 765 ton kruszywa. Przyjmując, że roczne wydobycie wyniesie ok. 100 000 Mg to planowany okres eksploatacji kopalni wyniesie maksymalnie 5 lat. Kopalnia nie będzie eksploatowana w porze zimowej, w okresie dużych mrozów i opadów śniegu.

Zdiagnozowano emisję od następujących źródeł komunikacyjnych:

1. koparka (lub ładowarka) wydobywająca kopalinę,
2. pojazdy ciężarowe wywożące kopalinę.

Przyjęto następujące założenia:

- a) koparka może pracować w skrajnym przypadku nawet 8 godzin dziennie. Praca sześć dni w tygodniu. Bez okresu zimowego. Da to ok 2160 godzin w ciągu roku.
- b) ciężarówki z piaskiem: ok 100 000 ton piasku wydobywanego rocznie. Średni tonaż pojazdu to 25 ton co daje ok. 4000 kursów w ciągu roku – wizyta trwa ok. 6 minut (wjazd i wyjazd – załadunek bez włączonego silnika).

Ilość poszczególnych kursów czy też odwiedzin wszelkich pojazdów poruszających się po terenie kopalni wynika z dotychczasowego doświadczenia Inwestora oraz przyjętych założeń (dotyczących np. zasobów eksploatacyjnych). Są to przejazdy w

maksymalnych częstotliwościach - mające odzwierciedlać warunki skrajnie niekorzystne dla miejscowego środowiska.

Warto nadmienić, że w zasadzie te dwa wyżej wymienione źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza nie będą pracowały razem. Dojazd wywrotki i jej podstawienie na miejsce załadunku odbywa się wtedy, kiedy koparka jeszcze nie pracuje. Silnik ciężarówki wówczas jest wyłączany, a zaczyna pracować koparka. Po napełnieniu wywrotki praca koparki ustaje, a rozruchowi ulega silnik wywrotki, która odjeżdża z miejsca załadunku. I tak naprzemiennie. Jest to jedyny racjonalny (dużo mniejsze zużycie paliwa przez pojazdy i maszynę) i wykorzystywany w tego typu inwestycjach proces technologiczny.

8.2.2.1. Emisja od koparki.

Przyjmując dzienny czas pracy koparki na poziomie 8 godzin oraz jednostkowe zapotrzebowanie na paliwo wynoszące ok 5 litrów na godzinę pracy możemy obliczyć roczną spalaną ilość paliwa, która w naszym wypadku wyniesie: ok 10 800 litrów. Z uwagi na fakt, że koparka porusza się po bardzo krótkich odcinkach, stojąc niekiedy w jednym miejscu przez dłuższy czas w dalszych obliczeniach przyjęto, że będzie to stacjonarne źródło emisji.

Parametry emitora:

- Koparka - **emitor punktowy – E1**
- wysokość wylotu nad poziom terenu -0,5 m
- rodzaj wylotu – poziomy
 - przekrój wylotu – okragły, Ø 12 cm,
- temperatura spalin na wylocie - ok. 325 K (50 °C)
- czas pracy emitora: 8 godzin dziennie x 270 dni = 2160 godzin rocznie

Wskaźnik emisji.

Do dalszych obliczeń wykorzystano wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla środków transportu w odniesieniu do jednostki masy zużytego paliwa, według publikacji Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 1 lutego 1993 roku znak: Pzmot/063/8/93 z późn. zm. Wskaźniki emisji emitowanych z silników spalinowych, w gramach substancji na jeden kilogram paliwa, zużytego przez pojazdy ciężarowe o masie całkowitej pow. 16 ton (najbardziej podobne z charakterystyki do koparki), zestawiono w poniższej tabeli 2.

Kategoria środków transportu	CO	NO ₂	Węglowodory alifat. i ich pochodne	Węglowodory aromat. i ich pochodne	Pyły ze spalania paliw (ogółem)	SO ₂
Samochody ciężarowe z silnikami ZS o masie całkowitej pow. 16 ton	23	76	13	6,0	4,3	6,0

Tabela nr 2

Szacunkowa emisja zanieczyszczeń:

Bazując na podanych w tabeli 2 wskaźnikach oraz uwzględniając:

- czas emisji = 2160 h rocznie
- zużycie paliwa = 10 800 kg

możemy obliczyć wielkości emisji poszczególnych zanieczyszczeń podczas spalania paliwa w silniku diesla koparki:

❖ **tlenek węgla**

wskaźnik: 23g na 1 kg paliwa

X na 10 800 kg paliwa

$$X = 248\,400\text{ g}$$

Jest to roczna ilość emitowana przez koparkę. Uwzględniając czas emisji wyliczono ładunek substancji w kilogramach na godzinę.

$$E_{\text{koparka}_{\text{CO}}} = 248\,400\text{ g} / 2160\text{ h} = 115\text{ g/h} = 0,115\text{ kg/h}$$

Analogicznie – uwzględniając wskaźniki - postąpiono wyliczając pozostałe zanieczyszczenia. Uzyskano następujące wielkości:

❖ **dwutlenek azotu (NO₂)**

$$E_{\text{koparka}_{\text{NO}_2}} = 820\,800\text{ g} / 2160\text{ h} = 380\text{ g/h} = 0,38\text{ kg/h}$$

❖ **dwutlenek siarki (SO₂)**

$$E_{\text{koparka}_{\text{SO}_2}} = 0,03\text{ kg/h}$$

❖ **węglowodory alifatyczne**

$$E_{\text{koparka}_{\text{Alif}}} = 0,065\text{ kg/h}$$

❖ **węglowodory aromatyczne**

$$E_{\text{koparka}_{\text{Arom}}} = 0,03\text{ kg/h}$$

❖ **pył zawieszony ogółem**

$$E_{\text{koparka}_{\text{Pył}}} = 0,021\text{ kg/h}$$

W tym:

$$E_{koparka_{pyIPM10}} = 0,021 \text{ kg/h} \times 95\% = 0,02 \text{ kg/h}$$

$$E_{koparka_{pyIPM2,5}} = 0,021 \text{ kg/h} \times 5\% = 0,001 \text{ kg/h}$$

Dokonane powyżej obliczenia dotyczą przypadków kiedy to spalanie paliwa w silniku (w tym przypadku diesla) i wydalenie spalin pozbawione jest jakichkolwiek urządzeń redukujących zanieczyszczenia. Tymczasem zgodnie z Europejskim Standardem Emisji Spalin obowiązuje norma (w tej chwili już EURO 6, ale przypuszcza się, że pojazdy będą w różnym wieku, dla których przyjęto normę EURO 3) dopuszczalnych emisji spalin w pojazdach rejestrowanych na terenie Unii Europejskiej. Standardy te osiąga się dzięki odpowiedniej konstrukcji silnika, dozowaniu paliwa i odpowiednim katalizatorom spalin. **Koparki pracujące na terenie kopalni będą nowe (lub prawie nowe) i będą posiadały katalizatory spalin.** Katalizator jest substancją zmieniającą szybkość reakcji. W samochodzie jego zadaniem jest przyspieszenie takich reakcji jak: redukcja tlenków azotu, utlenianie węglowodory, i tlenek węgla, które powstają w wyniku spalania paliwa (mieszaniny węglowodorów). Obecne paliwa nie zawierają związków ołowiu. Dzięki katalizatorom spaliny pojazdów są pozbawione lub zawierają znacznie mniej szkodliwych związków. Informacje dotyczące stopnia konwersji katalizatora dla pojazdu z silnikiem diesla pochodzą z ogólnie dostępnych danych dostępnych w prasie i internecie, z których wskazano m.in. następujące strony (linki do stron):

<http://www.motofakty.pl/artukul/katalizator-dla->

[diesla.html?gclid=CMzOroX3t74CFZMQtAod31UAKA](http://www.motofakty.pl/artukul/katalizator-dla-diesla.html?gclid=CMzOroX3t74CFZMQtAod31UAKA)

<http://www.auto-swiat.pl/porady/katalizatory/qmesx>

<http://www.motofakty.pl/artukul/katalizator-dla->

[diesla.html?gclid=CMzOroX3t74CFZMQtAod31UAKA](http://www.motofakty.pl/artukul/katalizator-dla-diesla.html?gclid=CMzOroX3t74CFZMQtAod31UAKA)

oraz publikację pn: „ANALIZA PORÓWNAWCZA REDUKCJI NOX WĘGLOWODORAMI NA KATALIZATORACH TLENKOWYCH W SPALINACH SILNIKA O ZAPŁONIE SAMOCZYNNYM” Instytutu Pojazdów Politechniki Warszawskiej. Wszystkie w/w cytowane źródła podają różne stopnie redukcji (konwersji) poszczególnych substancji przez katalizator w pojazdach z silnikiem diesla, z których najczęściej podaje się (sugerując się Europejskim Standardem Emisji Spalin EURO) redukcję emisji dwutlenku siarki o 98 procent, węglowodorów i tlenku węgla o ponad 80 procent. Natomiast w w/w opracowaniu Politechniki Warszawskiej podaje się następujące konwersje poszczególnych składników spalin:

- dla NO₂ konwersja osiąga 100% w zakresie temperatur 340 - 407°C
- dla NO konwersja osiąga 63 -71% w zakresie temperatur 585 - 620°C

- dla HC konwersja osiąga 91 - 96% w temperaturze ok. 630°C
- dla CO osiąga ok. 90% w temperaturach 590 - 620°C

Nowoczesne (stosowane od 2003r) katalizatory pochłaniają także pyły (cząstki stałe), ze skutecznością sięgającą 99%. Na potrzeby dalszych obliczeń przyjęto tylko 50 % redukcję zanieczyszczeń (co ma odzwierciedlać warunki najgorsze).

- $E_{koparka_{CO}} = 0,115 \text{ kg/h} \times 50\% = \mathbf{0,06 \text{ kg/h}}$
- $E_{koparka_{NO_2}} = 0,38 \text{ kg/h} \times 50\% = \mathbf{0,19 \text{ kg/h}}$
- $E_{koparka_{SO_2}} = 0,03 \text{ kg/h} \times 50\% = \mathbf{0,015 \text{ kg/h}}$
- $E_{koparka_{AlHf}} = 0,065 \text{ kg/h} \times 50\% = \mathbf{0,0325 \text{ kg/h}}$
- $E_{koparka_{Arom}} = 0,03 \text{ kg/h} \times 50\% = \mathbf{0,015 \text{ kg/h}}$
- $E_{koparka_{PyIPM10}} = 0,02 \text{ kg/h} \times 50\% = \mathbf{0,01 \text{ kg/h}}$
- $E_{koparka_{PyIPM2,5}} = 0,001 \text{ kg/h} \times 50\% = \mathbf{0,0005 \text{ kg/h}}$

Założono, że wyżej wyliczone wielkości emisji przypadną tylko na emitor E1.

8.2.2.2 Transport piasku.

Założenia zestawiono w tabeli nr 3.

Rodzaj pojazdów	Samochody ciężarowe
Moc silnika	400 kW
Jednostkowe zużycie paliwa	0,185 kg / kWh
Paliwo	Olej napędowy
Ilość odwiedzin pojazdów	4000 kursów w ciągu roku
Długość odcinka (średnio)	200 m x 2 (wjazd i wyjazd) = 400 m
Łączna długość pokonanych odcinków	400 m x 4000 odwiedzin = 1 600 000 m
Czas pracy silnika w czasie wizyty	6 minut
Stopień wykorzystania mocy	0,9

Tabela nr 3

Parametry emitora:

- Trasa wywrotek z piaskiem - **emitor liniowy – E2**
 - długość: 200 m
 - szerokość : 2 m
- przekrój - prostokątny
- wysokość wylotu nad poziom terenu -0,5 m
- rodzaj wylotu – poziomy
- temperatura spalin na wylocie - ok. 325 K (50 °C)
- czas pracy emitora: 6 min x 4000 kursów = 24 000 min = 400 godzin rocznie

Zużycie paliwa w czasie wizyt pojazdów.

Czas pracy silnika podczas jednej wizyty trwa 6 min = 0,1 h

Zużycie paliwa podczas jednej wizyty samochodu ciężarowego:

$$Z = 0,185 \times 400 \times 0,1 \times 0,9 = 6,66 \text{ kg}$$

Przeliczając to na ilość odwiedzin pojazdu (4000 wizyt rocznie) całkowite zużycie paliwa przez ciężarówki podczas odbioru piasku:

$$Z_c = 6,66 \text{ kg} \times 4000 = 26\,640 \text{ kg}$$

Wskaźnik emisji.

Do dalszych obliczeń wykorzystano wskaźniki podane powyżej w tabeli nr 2.

Szacunkowa emisja zanieczyszczeń:

Bazując na podanych w tabeli 2 wskaźnikach oraz uwzględniając:

- czas emisji = 400 h rocznie
- zużycie paliwa = 26 640 kg

możemy obliczyć wielkości emisji poszczególnych zanieczyszczeń podczas spalania paliwa w silniku diesla wywrotkii:

❖ **tlenek węgla**

wskaźnik: 23g na 1 kg paliwa

X na 26 640 kg paliwa

$$\mathbf{X = 612\,720\,g}$$

Jest to roczna ilość emitowana przez wywrotki z piaskiem. Uwzględniając czas emisji wyliczono ładunek substancji w kilogramach na godzinę.

$$\mathbf{E_{wywrotka_{CO}} = 612\,720\,g / 400\,h = 1531,8\,g/h = 1,53\,kg/h}$$

Analogicznie – uwzględniając wskaźniki – postąpiono wyliczając pozostałe zanieczyszczenia. Uzyskano następujące wielkości:

❖ **dwutlenek azotu (NO₂)**

$$\mathbf{E_{wywrotka_{NO2}} = 5,0\,kg/h}$$

❖ **dwutlenek siarki (SO₂)**

$$\mathbf{E_{wywrotka_{SO2}} = 0,4\,kg/h}$$

❖ **węglowodory alifatyczne**

$$\mathbf{E_{wywrotka_{Alif}} = 0,86\,kg/h}$$

❖ **węglowodory aromatyczne**

$$\mathbf{E_{wywrotka_{Arom}} = 0,4\,kg/h}$$

❖ **pył zawieszony ogółem**

$$E_{wywrotka_{pyl}} = 0,28 \text{ kg/h}$$

W tym:

$$E_{wywrotka_{pylPM10}} = 0,28 \text{ kg/h} \times 95\% = 0,266 \text{ kg/h}$$

$$E_{wywrotka_{pylPM2,5}} = 0,28 \text{ kg/h} \times 5\% = 0,014 \text{ kg/h}$$

Do pracy na kopalni dopuszczać się będzie tylko wywrotki spełniające dopuszczalne emisje spalin wg Euro6. W związku z tym przyjęto redukcję zanieczyszczeń w katalizatorach na poziomie uśrednionym 50% co i tak jest znacznym niedoszacowaniem zdolności pochłaniania zanieczyszczeń ze spalin w pojeździe (niektóre wyposażone dodatkowo w system ADBLue).

$$E_{wywrotka_{CO}} = 1,52 \text{ kg/h} \times 50\% = \mathbf{0,76 \text{ kg/h}}$$

❖ **dwutlenek azotu (NO₂)**

$$E_{wywrotka_{NO2}} = 5,0 \text{ kg/h} \times 50\% = \mathbf{2,5 \text{ kg/h}}$$

❖ **dwutlenek siarki (SO₂)**

$$E_{wywrotka_{SO2}} = 0,4 \text{ kg/h} \times 50\% = \mathbf{0,2 \text{ kg/h}}$$

❖ **węglowodory alifatyczne**

$$E_{wywrotka_{Alif}} = 0,86 \text{ kg/h} \times 50\% = \mathbf{0,43 \text{ kg/h}}$$

❖ **węglowodory aromatyczne**

$$E_{wywrotka_{Arom}} = 0,4 \text{ kg/h} \times 50\% = \mathbf{0,2 \text{ kg/h}}$$

❖ **pył zawieszony ogółem**

$$E_{wywrotka_{pylPM10}} = 0,266 \text{ kg/h} \times 50\% = \mathbf{0,133 \text{ kg/h}}$$

$$E_{wywrotka_{pylPM2,5}} = 0,014 \text{ kg/h} \times 50\% = \mathbf{0,07 \text{ kg/h}}$$

Założono, że wyżej wyliczone wielkości emisji przypadną tylko na emitör E2.

8.2.2.3 Zestawienie źródeł emisji.

Poniżej w tabeli nr 4 zestawiono wszystkie źródła emisji w kopalni Inwestora.

Określenie źródła	Nazwa emitora	Nr emitora /rodzaj wylotu	Parametry emitora			Urządzenie redukujące	Czas pracy	Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkość emisji	
			h (m)	Ø / przekrój (m)	T (K)				kg/h	Mg/rok
Źródła komunikacyjne										
Koparka	Rura wydechowa	E1 punktowy	0,5	0,12	325	Katalizator spalin	2160	NO ₂	0,19	0,41
								Pył PM10	0,01	0,021
								PM2,5	0,0005	0,0010
								SO ₂	0,015	0,032
								CO	0,06	0,13
								W. alifatyczne	0,0325	0,07
								W. aromatyczne	0,015	0,032
Wywrotki z piaskiem	Rura wydechowa	E2 liniowy	0,5	200x2	325	Katalizator spalin	400	NO ₂	2,5	1,0
								Pył PM10	0,133	0,053
								PM2,5	0,07	0,03
								SO ₂	0,2	0,08
								CO	0,76	0,3
								W. alifatyczne	0,43	0,17
								W. aromatyczne	0,2	0,08

tabela 4

8.2.2.4 Wnioski.

Analizując powyższe zestawienie (wynikłe z wcześniejszych obliczeń) i wielkości emisji oraz bardzo krótki czas trwania emisji (w przypadku emisji komunikacyjnej) należy założyć, że **nie będą występować przekroczenia emisji zanieczyszczeń poza terenem inwestycji**. Tym samym uznać należy, że wartości odniesienia z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010r Nr 16 poz. 87) będą dotrzymane.

Podsumowując ocenia się, że analizowana kopalnia „Turka I” na trzech polach wydobywczych „A”, „B” i „C” na działce nr 375/1 w miejscowości Turka ze względu na akceptowalną prawem emisję zorganizowaną oraz przewidywane niezbyt duże zagrożenie ze strony emisji niezorganizowanej nie pogorszy w sposób ponadnormatywny warunków aerosanitarnych terenów przyległych

8.2.3 Emisja hałasu.

Wpływ hałasu na środowisko, w tym na człowieka zależy od czasu działania hałasu, jego charakterystyki jako funkcji częstotliwości, a także od cech osoby, na którą

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

- 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej w przedziale od 6⁰⁰ do 22⁰⁰;
- 1 najmniej korzystnej godziny w porze nocnej w przedziale od 22⁰⁰ do 6⁰⁰.

Wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku (równoważnych, oznaczanych L_{Aeq}) w środowisku, zarówno dla pory dziennej jak i nocnej sprecyzowane są w tabeli 1 - załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014r poz. 112). Poziomy te odnoszą się do terenów wymagających ochrony przed hałasem. Czas uśredniania (wyznaczania, czy pomiaru wartości poziomu L_{Aeq}) przyjęto w rozporządzeniu na 8 godzin dnia i 1 godzinę nocy dla hałasu emitowanego przez instalacje (hałas przemysłowy). Wartości poziomów dopuszczalnych są zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren. Ich zakres podzielono na 4 klasy. Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym poziomy dopuszczalne są najwyższe. Zauważyć należy, iż przyjęta podstawa kategoryzacji terenów (jego funkcja urbanistyczna) jednoznacznie wskazuje na ścisłe związki między ochroną środowiska przed hałasem, a zagospodarowaniem przestrzennym.

W świetle powyższego rozporządzenia obiektami akustycznie chronionymi są głównie tereny mieszkaniowe. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku przedstawiono w tabeli 5.

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40

KARTA INFORMACYJNA

Eksploatacja powiększonego złoża kruszywa naturalnego „Turka I” o pola wydobywcze „B” i „C”

3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Tabela 5

Opisywany obszar nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. To znacznie utrudnia klasyfikację sąsiedztwa. W takich sytuacjach standardy akustyczne można określać odnosząc się do istniejącego zagospodarowania terenu – zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r „Prawo ochrony środowiska” (tekst jednolity: Dz. U. z 2021r poz.1973 z późn.zm.).

Z wizji lokalnej w okolicy wynika, że w bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycji znajdują się obszary zabudowy mieszkaniowej. Najbliższe takowe to parcela nr 1052 usytuowana bezpośrednio za południową granicą terenu inwestycji. Znajdujący się tam budynek mieszkalny (tzw. leśniczówka) oddalony jest o ok 10 m od granicy terenu inwestycji i ok 55 m od najbliższego obecnego miejsca wydobywania na polu wydobywczym „A”. Do projektowanych nowych miejsc wydobywania na polu wydobywczym „B” będzie ok 80 m. Do pola wydobywczego „C” będzie ok 150 m.

Inne względnie blisko usytuowane tereny mieszkaniowe to zabudowana i zamieszkała działka nr 372/3, która wraz z parcelą nr 372/4 stanowią teren gospodarstwa rolnego. Znajdujący się tam budynek mieszkalny oddalony jest o ok 145 m od granicy terenu inwestycji i ok 270 m od najbliższego projektowanego miejsca wydobywania na polu „C”. Do pola „B” będzie ok 310 m.

Są to wszystko obszary klasyfikowane wg pkt. 3b w/w tabeli (tereny zabudowy zagrodowej), dla których ustalono następujące dopuszczalne poziomy hałas:

- dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących – 55 dB,
- dla przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej godzinie nocy –45 dB

Dojazd do terenu inwestycji odbywał się będzie od strony wschodniej poprzez istniejący gruntowy zjazd z drogi wojewódzkiej nr 816. Zjazd wytyczony mniej więcej w środkowej części działki więc dosyć fortunnie, bo możliwie z dala od w/w zabudowań mieszkaniowych.

Źródła hałasu.

Zgodnie z założeniami technologicznymi na opisywanej kopalni występować będą tylko komunikacyjne źródła hałasu. Należą do nich będą:

1. koparka wydobywająca kopalinę,
2. pojazdy ciężarowe wywożące kopalinę.

Przyjęto następujące założenia:

- a) koparka może pracować w skrajnym przypadku nawet 8 godzin dziennie. Praca sześć dni w tygodniu. Bez okresu zimowego.
- b) ciężarówki z piaskiem: 100 000 ton piasku wydobywanego rocznie. Średni tonaż pojazdu to 25 ton co daje ok. 4000 kursów w ciągu roku – wizyta trwa ok. 6 minut (wjazd i wyjazd – załadunek bez włączonego silnika). Przyjąć należy, że maksymalnie będzie to 15 kursów dziennie.

Należy także pamiętać, że praca w/w źródeł odbywać się będzie tylko w porze dnia.

Parametry emitorów.

- Koparka:
 - emitor punktowy: Z1
 - wysokość emitora $h = 1,0$ m,
 - moc akustyczna - 100 dB (A),
 - czas pracy: 480 minut w ciągu dnia
- Pojazdy ciężarowe z piaskiem:
 - emitor ruchomy, liniowy: Z2
 - wysokość emitora $h = 1,0$ m
 - moc akustyczna pojazdu - 100 dB
 - czas pracy: 90 min w ciągu dnia

Wnioski.

W kontekście emisji hałasu należy zaznaczyć, że praca koparki najczęściej odbywać się będzie w miejscach zagłębionych poniżej poziomu terenu i niemal szczelnie otoczonych skarpami wyrobiska lub hałdach z nadkładem, a to oznacza, że fale akustyczne będą pochłaniane przez porowate i syplkie warstwy piasku na skarpach kopalnianych lub na hałdach.

Ilość poszczególnych kursów czy też odwiedzin wszelkich pojazdów poruszających się po terenie kopalni wynika z doświadczenia Inwestora i przyjętych założeń (dotyczących np. zasobów eksploatacyjnych). Są to przejazdy w maksymalnych

częstotliwościach - mające odzwierciedlać warunki skrajnie niekorzystne dla miejscowego środowiska.

Warto nadmienić, że w zasadzie te dwa wyżej wymienione źródła hałasu nie będą pracowały razem. Dojazd wywrotki i jej podstawienie na miejsce załadunku odbywa się wtedy, kiedy koparka jeszcze nie pracuje. Silnik ciężarówki wówczas jest wyłączany, a zaczyna pracować koparka. Po napełnieniu wywrotki praca koparki ustaje, a rozruchowi ulega silnik wywrotki, która odjeżdża z miejsca załadunku. I tak naprzemiennie. Jest to jedyny racjonalny (dużo mniejsze zużycie paliwa przez pojazdy i maszynę) i wykorzystywany w tego typu inwestycjach proces technologiczny.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest stosunkowo blisko zabudowań mieszkaniowych. Mowa jest o parcelach leżących pośrednio za południową i północną granicą terenu inwestycji, gdzie rozlokowane są zabudowania wsi Turka.

W związku z takim otoczeniem należy dołożyć wszelkich starań, aby zminimalizować uciążliwość akustyczną dla miejscowych mieszkańców. W tym kontekście korzystne jest wykorzystanie naturalnych barier akustycznych w postaci wysokich przyrm z ziemią (z nadkładem). Należałoby w pierwszej kolejności – już na etapie realizacji, czyli przygotowania złoża zdeponować nadkład w postaci zwałowisk w południowej części terenu inwestycji, gdzie planuje się rozpocząć wydobywanie. Zabudowa po stronie północnej będzie względnie bezpiecznie buforowana przez istniejące wyrobisko pokopalniane „Turka”. Skupić się należy zatem na froncie robót w południowej strefie pola wydobywczego „A” i ewentualnie pola „B” złoża „Turka I”. Nadkład w postaci wysokich na ok 3m npt przyrm usytuowany właśnie w tych miejscach tj. pomiędzy polem wydobywczym „A”, a znajdującą się w sąsiedztwie zabudową mieszkaniową (tzw. leśniczówką) stanowił będzie naturalną, skuteczną barierę akustyczną i osłoni tereny zamieszkałe od maszyn pracujących w kopalni. Utworzenie takich przyrm jest stosunkowo łatwym i prostym zabiegiem, a dodatkowo szybki do wykonania. Zajmie jeden dzień.

Ponad to, aby ograniczyć do minimum potencjalny dyskomfort akustyczny okolicznych mieszkańców wszelkie prace wydobywcze powinny być wykonywane wyłącznie w porze dziennej, przy założeniu zastosowania sprzętu sprawnego pod względem technicznym, posiadającego ważne dopuszczenie do ruchu oraz sprawny układ wydechowy. Należy zadbać o dobry stan techniczny maszyn i urządzeń oraz o ich właściwe wykorzystywanie. Pojazdy i urządzenia w miarę możliwości nie powinny być nadmiernie obciążane lub pracować bez potrzeby na jałowym biegu.

Na podstawie powyższej analizy można wnioskować, że inwestycja nie powinna generować hałasu przekraczającego dopuszczalne prawem poziomy (55 dB za dnia). A już z całą pewnością poziomu 45 dB nocą, w trakcie której nie będzie przecież funkcjonować.

Można przyjąć, że emitowany do środowiska hałas od przedsięwzięcia zarówno w porze dnia jak i w nocy nie będzie oddziałował negatywnie poza obszarem przedmiotowej kopalni „Turka I”.

8.2.4. Klimat i bioróżnorodność.

Tego typu działalność nie wywiera znaczącego, niekorzystnego wpływu na środowisko naturalne. Taka kopalnia odkrywkowa nie niesie za sobą zagrożeń przyspieszenia tempa zmian klimatu, nie powoduje zakwaszenia gleb, zanieczyszczenia wód przez azotany, fosfor, środki ochrony roślin i drobnoustroje chorobotwórcze, degradację siedlisk i zmniejszenia bioróżnorodności.

Jedynie poprzez emisję spalin, w których zawarte są gazy cieplarniane w bardzo niewielkim stopniu inwestycja weźmie udział w niekorzystnych zmianach klimatu. Spośród zawartych w spalinach substancji wymienić należy NO₂, CO i SO₂. Nie ma jednak innej alternatywy na wydobycie i dowiezienie na miejsce zapotrzebowania kopaliny (w tym przypadku – piasku).

Biorąc pod uwagę, że planowane do wykorzystania maszyny (koparka/ładowarka) jak i wywrotki będą wyposażone w katalizatory spalin oraz, że będą one zużywały dobrej jakości dostępne na rynku paliwa (olej napędowy np. biodiesel) jak i ilości wprowadzanych zanieczyszczeń (wykonano obliczenia dla NO₂, CO i SO₂) – należy z całą pewnością stwierdzić, że w opisywanym przypadku nie dojdzie do działań mających znaczący wpływ na miejscowy klimat.

W kontekście bioróżnorodności należy stwierdzić, że część działki przeznaczona pod wydobycie jest nieużytkiem rolnym porośniętym roślinnością ruderalną i segetalną. Na niewielkim skrawku terenu od wschodniej strony działki porasta szpaler ok 60-ciu młodych drzew sosny zwyczajnej (*pinus sylvestris*). Szpaler szeroki na ok 3 m. Drzewa ok 10 letnie, wysokość 3-4 m. Szpaler płynnie przechodzi w zagajnik za południową granicą terenu inwestycji, na działce nr 1052. Szpaler ten koliduje z założeniami technologicznymi – znajduje się w obrębie pola wydobywczego „A” i jako taki będzie musiał być usunięty w części znajdującej się w obrębie złoża „Turka I”.

Na etapie realizacji inwestycji i eksploatacji – ucierpi różnorodność biologiczna tego miejsca. Jednak biorąc pod uwagę, że w miejscu tym po ukończeniu wydobycia powstanie duży zbiornik w części suchy a w części wodny, dlatego należy przyjąć, że

z czasem powstanie tutaj korzystny biotop dla rozmaitych roślin ze środowiska wodnego. Natomiast strefy suche wyrobiska zostaną wyprofilowane i zadarnione. Wprowadzone będą w tych miejscach nasadzenia rozmaitych gatunków drzew rodzimych dla tych stron (dębów, olsz, brzoź i sosen). Na pozostawionych pasach ochronnych kopalni roślinność nie będzie poddawana zmianom.

Dzięki urozmaiconej linii brzegowej powstały zbiornik wodny będzie miał korzystne warunki do bezkonfliktowego wtopienia się w krajobraz i zasiedlenia przez ptactwo wodne oraz inną faunę i florę wodną z pogranicza środowiska wodno-leśnego. Nie jest to bez znaczenia zważywszy, że niemal w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajduje się ostoja ptasia programu NATURA 2000 pn. Dolina Środkowego Bugu (PLB060003). Granica ostoi przebiega wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 816.

Taka rekultywacja spowoduje znaczne urozmaicenie biologiczne na omawianym terenie. Wszelka roślinność będzie brała udział w procesie fotosyntezy. Pochłonie zatem dwutlenek węgla z atmosfery. Dobrze by było, aby dwutlenek węgla zbilansował się sam tj. ilość CO₂ wyemitowanego podczas eksploatacji kopalni została pochłonięta przez masę roślinną powstałą na skutek jej rekultywacji. W obecnym momencie takie założenie jest jednak trudne do potwierdzenia. Jakkolwiek rekultywacja poprawi niewątpliwie walory biologiczne terenu (zwiększy się jego bioróżnorodność na powierzchni i w glebie) oraz wpłynie na poprawę klimatu.

Taki przedsięwzięcie spowoduje minimalne, w zasadzie niemierzalne zmiany w miejscowym klimacie. Zmiany te jakkolwiek powstaną to będą miały ramy czasowe wynoszące 5 lat.

8.2 Etap likwidacji inwestycji.

Bardzo łatwo jest oszacować okres eksploatacji całej kopalni „Turka I”. Po rozpoznaniu geologicznym na koniec 2013r ustalono, że zasoby złoża tzw. operacyjne, czyli możliwe do wydobywania wynosiły 450 765 ton. Po podziale na pola wydobywcze w 2014r przystąpiono do wydobywania na polu wydobywczym „A”. Do końca października 2022r wybrano ok 5 tys ton. Szacuje się, że na całym złożu zasoby te wynoszą obecnie 445 765 ton. Przyjmując roczne wydobywanie na poziomie ok 100 000 Mg piasku wyliczono, że kopalnia będzie eksploatowana przez maksymalnie 5 lat. Nie należy raczej spodziewać się jej wcześniejszego zlikwidowania.

Biorąc pod uwagę specyfikę inwestycji należy zaznaczyć, że podstawowym działaniem kompensującym oddziaływanie na środowisko przyrodnicze będzie przeprowadzenie prawidłowej rekultywacji terenu wyrobiska.

Eksploatacja złoża na wszystkich polach wydobywczych (A, B i C) spowoduje utworzenie wyrobiska, które stanowić będzie duży, głęboki na ok 5 m dół w ziemi. Dół ten będzie dowiązany do sąsiedniego wyrobiska po kopalni „Turka”.

Z uwagi na fakt, że dwa w/w złoża należą do tego samego właściciela (tj. do Inwestora) oraz ich bezpośrednie sąsiedztwo – stanowić będą one jedno wspólne wyrobisko, bez ustanowionych pasów ochronnych. Łączna powierzchnia obydwu wyrobisk równa powinna być łącznej powierzchni złóż, czyli kolejno: 2 ha + 5,02 ha = 7,02 ha.

Po zakończeniu wydobywania konieczne więc będzie podjęcie działań naprawczych, które określa się mianem rekultywacji wyrobiska.

Zważywszy, że wyrobisko pokopalniane „Turka I” w przeważającej części będzie zalane wodą to nasuwa się głównie wodny kierunek rekultywacji kopalni. Jak wspomniano w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajduje się inny zbiornik powstały po wydobywaniu piasku na terenie złoża „Turka”. Planuje się je połączyć w ten prosty sposób, że nie będą zachowane pasy ochronne pomiędzy nimi. Nie jest to konieczne z uwagi na fakt, że nie ma konfliktu własności – obydwoma w/w złożami dysponuje Inwestor jako ich właściciel. Leżą one także w obrębie jednej parceli nr 375/1. Logiczne zatem wydaje się podążanie w jednym kierunku rekultywacji, jaki ustalono dla złoża „Turka”. Tak powstały duży zbiornik wodny na w/w wyrobiskach będzie miał powierzchnię łączną do 7 ha i będzie lokalnym terenem rekreacyjnym, atrakcyjnym zarówno dla mieszkańców jak i okolicznej fauny i awifauny.

Jeżeli na wyrobisku pozostaną strefy suche to zasadne będzie rozważenie innego niż wodny kierunek rekultywacji. W sąsiedztwie inwestycji znajdują się także grunty leśne więc logiczne mogłoby być także podążanie w leśnym kierunku rekultywacji przynajmniej dla suchej części wyrobiska. Można spróbować wypełnić tą część nadkładem zdeponowanym w przyzmacach obok. Nadkład posłużyłby do częściowego chociaż odtworzenia pierwotnej rzeźby terenu i warunków glebowych. Tą część można grunt zalesić i dowiązać do ściany lasu od południa (i wschodu) przedmiotowej kopalni. Także ten drugi sposób rekultywacji części suchej wyrobiska wydaje się logiczny i łatwy do wykonania.

W większości jednak wyrobisko będzie zalane wodą więc w grę wchodzi głównie wodny kierunek rekultywacji. Powstanie w ten sposób duży prawie 7-mio hektarowy zbiornik wodny na w/w działce. Z uwagi na fakt, że zbiornik ten będzie rozlokowany na obszarze dwóch złóż („Turka” i „Turka I”) będzie miał rozbudowany kształt zbliżony jednak do trapezu i urozmaiconą linię brzegową. W ramach prac rekultywacyjnych należy uporządkować teren wokół całego wyrobiska oraz

wyprofilować i wyrównać skarpy, nadając im odpowiednie nachylenie. Tak powstały zbiornik wodny będzie bez odpływowy. I bez dopływowy. Poziom wody będzie całkowicie zależny od opadów atmosferycznych i zasilania podziemnego. Dzięki urozmaiconej linii brzegowej będzie miał korzystne warunki do bezkonfliktowego wtopienia się w krajobraz i zasiedlenia przez ptactwo wodne oraz inną faunę i florę wodną z pogranicza środowiska wodno-leśnego. Nie jest to bez znaczenia zważywszy, że niemal w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajduje się ostoja ptasza programu NATURA 2000 pn. Dolina Środkowego Bugu (PLB060003). Granica ostoi przebiega wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 816.

Wydaje się to słuszny i stosunkowo prosty sposób rekultywacji powiększonej o dwa pola wydobywcze kopalni, której czas eksploatacji (wg zasobów złoża i rocznego wydobywania) przewiduje się na maksymalnie 5 lat.

Zarówno w trakcie eksploatacji kopalni jak i po zaprzestaniu wydobywania teren powinno się zabezpieczyć przed nielegalnym składowaniem odpadów i wylewaniem ścieków (tablice informacyjne). Teren wyrobiska powinien być tak oznakowany, aby wyraźnie ostrzegał o zakazie przebywania na tym obszarze.

Szczegółowy sposób wykonania rekultywacji terenu pokopalnianego powinien być opracowany w oddzielnej dokumentacji.

W trakcie etapu likwidacji inwestycji - czyli wdrożenia działań rekultywacyjnych dla kopalni - w zasadzie nie będą powstawać odpady. Jeżeli już o jakichkolwiek może być mowa to o zmieszanych odpadach komunalnych wytwarzanych przez pracowników (operatorów, kierowców), które to jednak będą zabierane ze sobą na zakończenie każdego dnia pracy i usuwane w siedzibie wykonawcy (Inwestora). Zważywszy, że etap ten będzie krótki (będzie trwał ok. kilka miesięcy w zależności od kondycji technicznej wyrobiska) jak i nieznacznej ilości osób pracujących (obsługujących koparkę, ładowarkę, spychacza itp.) – można założyć, że emisja odpadów na etapie likwidacji przedsięwzięcia (kopalni) będzie miała pomijalnie mały wpływ na środowisko, będzie miała charakter okresowy, całkowicie przemijający.

Do wszystkich prac rekultywacyjnych Inwestor najprawdopodobniej zatrudni firmę zewnętrzną. Należy przy takiej formie działania jedynie pamiętać, że wykonawstwem musi się zająć kompetentna firma, która ma na prowadzenie działalności odpowiednie zezwolenie. Obowiązek rekultywacji terenów po zlikwidowanej kopalni spoczywać będzie na jej właścicielu.

9. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Mimo względnie bliskiej odległości od granicy Państwa, którą w tym miejscu wyznacza rzeka Bug odległa o ok. 2,2 km w kierunku wschodnim nie przewiduje się możliwości transgranicznego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Przedmiotowa kopalnia będzie niedużą i typowo punktową inwestycją, której oddziaływania zamknie się w zasadzie w obrębie obszaru działki nr 375/1 w miejscowości Turka.

10. Przewidywane ilości i rodzaje odpadów oraz ich wpływ na środowisko.

Odpady oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy z 14 grudnia 2012r o odpadach (Dz. U. z 2022 r poz. 699), których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest obowiązany.

Eksploracji tego typu inwestycji towarzyszy bardzo niewielka ilość odpadów.

Jedynie warto wspomnieć o odpadach komunalnych (kod 20 03 01) pochodzących od operatorów koparki/ladowarki i kierowców ciężarówki. Zabierane one będą przez nich codziennie z terenu kopalni. Zakłada się, że wytwarzanych będzie takich odpadów nie więcej niż ok 0,01 Mg/rocznie.

Podczas realizacji inwestycji, czyli przygotowania złoża istnieje konieczność usuwania z terenu kopalni drzew i krzewów. Zidentyfikowanym kodem odpadów dla tej grupy (drzewa, karpina i krzewy z wycinki będą odpady o kodzie 170201 – drewno z grupy odpadów, 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). Zakłada się że wytworzenie tego odpady wyniesie ok. 20Mg

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015r w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. z 2015r poz.796), tego typu odpadom przypisano dwa procesy odzyski: odzysk o kodzie R11, pod którym rozumie się „Wykonywanie drobnych napraw i konserwacji „ oraz odzysk o kodzie R12 „Tworzenie mieszanek materiałów o tych samych właściwościach, sepracja, segregacja, sortowanie, demontaż, doczyszczania, przepakowywanie, cięcie zagęszczanie, suszenie”.

Zgodnie z obowiązującym prawem odpady drewniane z pielęgnacji i usuwania zadrzewienia można przekazać innej osobie fizycznej. W tym przypadku opałową masę roślinną zagospodaruje firma , która dokona wycinki.

W trakcie wydobywania kruszywa nie będą wytwarzane odpady związane z technologią – kopalnia w stanie surowym (bez jakichkolwiek procesów

przetwarzania) będzie sprzedawana jako surowiec do budownictwa lub drogownictwa.

Z uwagi na to, że do wydobywania nie będą używane żadne materiały, a jedynie sprzęt budowlany nie będą powstawać odpady opakowaniowe ani też odpady pochodzące z jakichkolwiek rozbiórek. Operatorzy sprzętu budowlanego nie będą przebywać stale w czasie eksploatacji kopalni na terenie inwestycji więc zaplecza socjalnego nie będzie (zaplecze socjalne i sanitarne poza obszarem wydobywania – w siedzibie firmy). Jakiegokolwiek czynności serwisowej czy też naprawczej przy pojazdach nie będą prowadzone w obrębie kopalni, a w pomieszczeniach warsztatowych w siedzibie firmy. Dlatego też w trakcie przygotowania złoża, wydobywania piasku czy też rekultywacji wyrobiska nie będą wytwarzane inne niż w/w odpady komunalne, a tym bardziej odpady niebezpieczne.

Można podsumować, że generowane przez inwestycję na etapach jego realizacji, funkcjonowania czy też likwidacji odpady nie będą miały żadnego wpływu (a tym bardziej negatywnego) na lokalne środowisko.

11. Oddziaływania skumulowane i inne od przedsięwzięć zrealizowanych lub realizowanych znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację inwestycji oraz w obszarze jej oddziaływania.

Zgodnie z zapisami art. 74 ust. 3a ustawy z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (test jednolity: Dz. U. z 2022r poz. 1029 z późn. zm.) przez obszar oddziaływania inwestycji rozumie się:

- 1) przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu;
- 2) działki, na których w wyniku realizacji, eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia zostałyby przekroczone standardy jakości środowiska, lub
- 3) działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem

Obszarów wymienionych w pkt. 2 i 3 – nie będzie.

Zatem mając na uwadze w/w punkt 1 należy stwierdzić, że na działce nr 375/1 znajduje się wyeksploatowane już złożo „Turka” należące do tego samego właściciela. Ponad to w obszarze oddziaływania znajduje się także złożo „Turka II” na działce nr 372/4 sąsiadujące bezpośrednio z terenem inwestycji od strony północnej, złożo w trakcie eksploatacji (status obszaru górniczego: aktualny).

Poza obszarem oddziaływania, ale względnie blisko znajdują się następujące złoża:

- złożo „Dorohusk 3” oddalone o ok 170 m na północ od granicy terenu inwestycji i ok 310 m od złoża „Turka I”, złożo rozpoznane w kategorii D (bez koncesji);
- złożo „Dorohusk 2” oddalone o ok 180 m na północ od granicy terenu inwestycji i ok 330 m od złoża „Turka I”, złożo w trakcie eksploatacji (status obszaru górniczego: aktualny).

Zatem w obszarze oddziaływania inwestycji znajduje się tylko złożo „Turka” i złożo „Turka II”. Pierwsze to złożo jest wyeksploatowane, a wyrobisko w trakcie częściowej rekultywacji – będzie połączone z wyrobiskiem kopalni „Turka I”. Zatem w trakcie eksploatacji przedmiotowej inwestycji oddziaływań pomiędzy nimi nie będzie żadnych. A na etapie likwidacji kopalni obydwa wyrobiska będą połączone w jeden wspólny zbiornik z wspólnym kierunkiem rekultywacji.

Natomiast sąsiednia kopalnia „Turka II” jak i przedmiotowa kopalnia „Turka I” będą pracowały razem. Zatem należy stwierdzić, że w kontekście oddziaływań skumulowanych:

- Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza nie ulegnie zwiększeniu w stosunku do stanu obecnego: nie przybędą bowiem nowe emitory w tym rejonie. Kopalnie najprawdopodobniej będą wyposażone w sprzęt tak samo. Zatem bilans emitorów i emisji zanieczyszczeń pozostanie bez zmian. Wszystko to pozwala złożyć, że wartości odniesienia z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010r Nr 16 poz. 87) będą dotrzymane
- Oddziaływania akustyczne nie powinny ulec zwiększeniu, z tych samych powodów jak powyżej: nie przybędą bowiem nowe, dodatkowe emitory. Praca istniejących maszyny w miejscach znacznie zagłębionych poniżej poziomu terenu (średnio ok. 3 m) oznacza, że fale akustyczne będą pochłaniane przez porowate i sypkie warstwy piasku na skarpach kopalnianych. Przyjąć należy, że zgodnie z prawami fizyki tak obniżone względem punktów odbioru źródła hałasu nie będą ulegać np. interferencji. Należy zatem założyć, że inwestycja nie powinna generować hałasu przekraczającego dopuszczalne prawem poziomy (55 dB za dnia). A już z całą pewnością poziomu 45 dB nocą, w trakcie której nie będzie przecież funkcjonować.
- Nie będzie zmian w bioróżnorodności okolicy. Inwestycja co prawda wymaga odkrycia gleby (zdjęcia nadkładu) z dodatkowych ok. 4,5 ha na przedmiotowej działce nr 375/1 i zniszczenia wierzchniej warstwy roślinności, ale nie będzie to

cenna roślinność – niemal cały planowany obszar inwestycji jest nieużytkiem rolnym. Uruchomienie wydobywania w tym miejscu nie spowoduje zubożenia flory, być może też fauny (gatunki ptaków i ssaków charakterystyczne dla pól uprawnych). Ale to tylko część prawdy. Na wyeksploatowanym złożu prowadzone będą zabiegi rekultywacyjne mające na celu właśnie odtworzenie przyrody w tym miejscu. Zmiany w tym zakresie powstaną na etapie rekultywacji wyrobiska pokopalnianego. Zważywszy, że będzie ono zalane wodą to powstanie stosunkowo duży (sztuczny) zbiornik wodny. Razem z omawianym drugim zalany wyrobiskiem pokopalnianym „Turka II” tworzyć mogą lokalne tereny rekreacyjne, atrakcyjne zarówno dla mieszkańców jak i okolicznej fauny i awifauny. Taka rekultywacja spowoduje znaczne urozmaicenie biologiczne na omawianym terenie.

- Ciężarówki dojeżdżające do kruszywa poruszać się będą po innych trasach dojazdowych – kopalnia „Turka” i „Turka I” mają bezpośredni dojazd do trasy wojewódzkiej nr 816. Kopalnia „Turka II” posiada ok 150 -cio metrowy odcinek dojazdowy do tejże trasy. Jako trasa wojewódzka jest to jednak droga o randze przewidującej obciążenie ruchem drogowym na tym poziomie i nie posiadająca ograniczeń tonażu w tym miejscu. Kopalnia Inwestora jest bezpośrednio dowiązana do tej drogi więc nie będzie wykorzystywać innych publicznych ciągów komunikacyjnych (np. gminnych, lokalnych itp.).

Pozostałe kopalnie są w trakcie eksploatacji jednak nie leżą one w zasięgu ustawowych 100 m od terenu inwestycji. Ponad to nie mają one żadnych wspólnych dróg dojazdowych (po których kumulowałby się transport), bazy i sprzętu (wspólnych maszyn i urządzeń). Pomędzy nimi są pasy gruntu zalesionego będącego swoistym buforem odgradzającym wszystkie kopalnie.

W związku z tym, żadne oddziaływania nie powinny się kumulować.

12. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej.

Nie dotyczy

13. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.

W odniesieniu do ocenianej inwestycji nie można mówić o występowaniu nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w trakcie jego eksploatacji. Przez nadzwyczajne zagrożenie środowiska rozumie się zagrożenie spowodowane

gwałtownym zdarzeniem, nie będącym klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

W omawianym przypadku nie ma czynników, które mogłyby wywołać takie skutki. W niniejszym opracowaniu nie analizuje się zagrożenia pożarowego, które jest przedmiotem oddzielnych opracowań branżowych (np. w projekcie budowlanym).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U z 2016 poz. 138) – opisywana inwestycja nie jest zaliczona do zakładów o zwiększonym czy też dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

W obiekcie nie występują zagrożenia gazowe ani geotermalne. Istotne zagrożenie to obsunięcie się skarp eksploatacyjnych. Aby temu zapobiec skarpa powinna mieć bezpieczny kąt nachylenia. Skarpa nie powinna być podcinana ani tworzone na niej nawisy. Nie należy terenu na skarpie obciążać.

Przy zastosowaniu w/w zaleceń nie powinny wystąpić wypadki czy też jakiegokolwiek niebezpieczne zdarzenia. Ogólne zasady można przedstawić w następujący sposób:

- ✓ Dla ochrony ludzi i maszyn należy wyznaczyć pasy bezpieczeństwa. Z pozostałych stron operatorzy winni mieć odpowiednie uprawnienia. maszyny muszą być utrzymane w należytych stanie technicznym.
- ✓ Na terenie zakładu górniczego nie mogą poruszać się osoby postronne, a pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie poruszania się w pobliżu wyrobisk górniczych.
- ✓ Wykorzystywać urządzenia zgodnie z ich przeznaczeniem i zaleceniami producenta.
- ✓ Poruszać się po terenie kopalni z minimalną prędkością i stosować się do zasad ruchu drogowego. Nie blokować dróg ewakuacyjnych.

14. Obszary podlegające ochronie wg prawa krajowego jak i wspólnotowego.

Sama lokalizacja inwestycji nie znajduje się w obszarze chronionym w myśl zapisów art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody (t. j. Dz. U z 2022r, poz.916 z późn. zm). Jednak stosunkowo blisko jednego z nich: zaraz za drogą wojewódzką nr 816 rozpościera się obszar objęty programem NATURA 2000 pn. Dolina Środkowego Bugu (kod PLB060003). Granica ostoji przebiega wzdłuż drogi

KARTA INFORMACYJNA

Eksploatacja powiększonego złoża kruszywa naturalnego „Turka I” o pola wydobywcze „B” i „C”

wojewódzkiej nr 816, ok. 10 m od granicy terenu inwestycji i ok 30 m od najbliższego miejsca wydobywania, w obszarze jej oddziaływania. Ostoja stanowi odcinek doliny Bugu między okolicą miejscowości Gołębie, gdzie rzeka, płynąca przez terytorium Ukrainy staje się rzeką graniczną, a Terespołem. Na całym tym odcinku rzeka ma naturalny charakter, z licznymi meandrami i starorzeczami. Koryto jest głęboko wcięte, skarpy osiągają kilka metrów wysokości. Dolina rzeki zajęta jest przez łąki, miejscami niewielkie płaty zdegradowanych lasów nadrzecznych, kępy zarośli wierzbowych i pola uprawne. Ostoja ptasia o randze europejskiej E 67. Występująco najmniej 27 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: błotniak łąkowy, bocian biały, derkacz, dzięcioł białoszyi, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, zimorodek, brodziec piskliwy, krwawodziób, rybitwa białoskrzydła, rycyk; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występują: bąk, błotniak stawowy, podróżniczek i jarzębatka; występuje >5% krajowej populacji lęgowej brzegówki. Bogata flora roślin naczyniowych, w tym wiele gatunków rzadkich i zagrożonych w Polsce. W związku z powyższym zostały wyznaczone Cele działań ochronnych dla obszaru natura 2000 Dolina Środkowego Bugu PLB060003

L.P	PRZEDMIOT OCHRONY	CEL OCHRONY	TEREN INWESTYCJI
1.	A080 gadożer (<i>Circaetus gallicus</i>)	1. Utrzymanie w obszarze areалу żerowiskowego właściwego dla gatunku tj. podmokłego drzewostanu sosnowego lub z przewagą sosny (bory bagienne i wilgotne) o powierzchni minimum 200 ha w wieku powyżej 80 lat, ze znajdującymi się w pobliżu żerowiskami – otwartymi torfowiskami i podmokłymi łąkami oraz umiarkowanego areалу żerowiskowego dla gatunku, tj. wilgotnych drzewostanów sosnowy lub mieszany o powierzchni minimum 25 ha w wieku 60–80 lat, położony w pobliżu fragmentów torfowisk i podmokłych łąk	Podczas prowadzonych wizji lokalnej nie stwierdzono występowania tego gatunku na terenie inwestycji ani w jej obszarze oddziaływania. Wobec powyższego należy uznać, że nie wystąpi zagrożenia dla tego gatunku. Nie dotyczy terenu inwestycji
2.	A084 błotniak łąkowy (<i>Circus pygargus</i>)	1. Utrzymanie liczebności populacji gatunku w obszarze na poziomie co najmniej 1-3 par lęgowych. 2. Kontynuacje badań mających na celu rozpoznanie wielkości populacji rozrodczej oraz określenie zagrożeń. 3.	Podczas prowadzonych wizji lokalnych nie stwierdzono występowania tego gatunku na terenie

KARTA INFORMACYJNA

Eksplotacja powiększonego złoża kruszywa naturalnego „Turka I” o pola wydobywcze „B” i „C”

		Utrzymanie stanu siedliska w zakresie otwartego krajobrazu rolniczego na powierzchni 19 000 ha – 21 000 ha. Obszar obejmujący siedlisko łąkowe oraz żerowiska: uproszczony krajobraz, obecność monokultur np. zbóż w tym udział trwałych użytków zielonych 5–10%. Optymalnie obszar o powierzchni 1200 ha przypadających na jedną parę (koło o promieniu 2 km od miejsca gniazdowania) obejmujący siedlisko łąkowe oraz żerowiska: otwarty krajobraz z mozaiką siedlisk ekstensywnie użytkowanych rolniczo i obecnością nieużytków, miedz i ugorów z udziałem trwałych użytków rzędu $\geq 20\%$ 4. Zachowanie trwałych użytków zielonych na powierzchni powyżej 18 000 ha z dążeniem do wzrostu ich powierzchni kosztem gruntów ornych.	inwestycji ani w jej obszarze oddziaływania. Wobec powyższego należy uznać, że nie wystąpi zagrożenia dla tego gatunku. Nie dotyczy terenu inwestycji
3.	A122 derkacz (<i>Crex crex</i>)	1. Utrzymanie liczebności populacji gatunku w obszarze na poziomie co najmniej 350-600 osobników (odżywających się samców). 2. Utrzymanie stanu siedliska na poziomie otwartego krajobrazu rolniczego na powierzchni 19 000 ha – 21 000 ha. tj. otwartych i półotwartych nieużytków, turzycowisk, ziołorośli, ekstensywnie użytkowanych łąk, także upraw rzepaku i zbóż (siedliska suboptymalne), z gęstą wysoką roślinnością (powyżej 20 cm) oraz niekoszonymi fragmentami łąk, obrzeży rowów melioracyjnych porośniętych ziołoroślami, zakrzewień i pojedynczych krzewów z poziomem wody zbliżonym do poziomu gruntu. 3. Zachowanie trwałych użytków zielonych na powierzchni powyżej 18 000 ha z dążeniem do wzrostu ich powierzchni kosztem gruntów ornych.	Podczas prowadzonych wizji lokalnych nie stwierdzono występowania tego gatunku na terenie inwestycji ani w jej obszarze oddziaływania. Wobec powyższego należy uznać, że nie wystąpi zagrożenia dla tego gatunku. Nie dotyczy terenu inwestycji
4.	A151 batalion (<i>Philomachus pugnax</i>)	1. Utrzymanie potencjalnych stanowisk, miejsc wypoczynku i żerowania w okresie migracji tj. terenów płytko zalanych o błotnistym podłożu: rozlewisk w dolinach rzecznych w okresie wiosennym, stawów rybnych i obrzeży starorzeczy w okresie jesiennym, na powierzchni minimum 10000 ha z uwzględnieniem naturalnych	Podczas prowadzonych wizji lokalnych nie stwierdzono występowania tego gatunku na terenie inwestycji ani w jej obszarze oddziaływania. Wobec powyższego należy uznać, że nie

KARTA INFORMACYJNA

Eksplotacja powiększonego złoża kruszywa naturalnego „Turka I” o pola wydobywcze „B” i „C”

		procesów, a także poprawa stanu siedlisk poprzez przeciwdziałanie zmianom stosunków wodnych	wystąpi zagrożenia dla tego gatunku. Nie dotyczy terenu inwestycji
5.	A156 rycyk (Limosa limosa)	1. Utrzymanie liczebności populacji gatunku w obszarze na poziomie co najmniej 5 par lęgowych. 2. Utrzymanie populacji migrującej w obszarze na poziomie minimum 30 osobników (stan populacji migrującej jest zależny od wielu czynników naturalnych i antropogenicznych na lęgowiskach oraz na trasach migracji położonych poza obszarami Natura 2000 i terytorium Polski w związku z czym liczebność może ulec znacznym wahaniom). 3. Kontynuacje badań mających na celu rozpoznanie wielkości populacji rozrodzkiej oraz określenie zagrożeń. 4. Zachowanie na powierzchni co najmniej 3000 ha mozaiki podmokłych łąk, torfowisk, turzycowisk, kłociowisk oraz innej roślinności szuwarowej. 5. Utrzymanie udziału drzew i krzewów na nie więcej niż 10% powierzchni siedliska gatunku. 6. Utrzymanie wysokiego uwilgotnienia na powierzchni co najmniej 10 000 ha hektarów terenów otwartych.	Podczas prowadzonych wizji lokalnych nie stwierdzono występowania tego gatunku na terenie inwestycji ani w jej obszarze oddziaływania. Wobec powyższego należy uznać, że nie wystąpi zagrożenia dla tego gatunku. Nie dotyczy terenu inwestycji
6.	A162 krwawodzób (Tringa tonus)	1. Utrzymanie liczebności populacji gatunku w obszarze na poziomie co najmniej 10-20 par lęgowych. 2. Zachowanie na powierzchni co najmniej 3000 ha mozaiki podmokłych łąk, torfowisk, turzycowisk, kłociowisk oraz innej roślinności szuwarowej. 3. Utrzymanie udziału drzew i krzewów na nie więcej niż 10% powierzchni siedliska gatunku. 4. Utrzymanie wysokiego uwilgotnienia na powierzchni co najmniej 10 000 ha hektarów terenów otwartych	Podczas prowadzonych wizji lokalnych nie stwierdzono występowania tego gatunku na terenie inwestycji ani w jej obszarze oddziaływania. Wobec powyższego należy uznać, że nie wystąpi zagrożenia dla tego gatunku. Nie dotyczy terenu inwestycji
7.	A168 Brodziec piskliwy (Actitis hypoleucos)	1. Utrzymanie liczebności populacji gatunku w obszarze na poziomie co najmniej 110-150 par lęgowych. 2. Utrzymanie potencjalnych siedlisk dla gatunku, poprzez zachowanie koryta rzeki w stanie naturalnym na ponad 80% ciek - zachowanie piaszczystych	Podczas prowadzonych wizji lokalnych nie stwierdzono występowania tego gatunku na terenie inwestycji ani w jej

KARTA INFORMACYJNA

Eksploatacja powiększonego złoża kruszywa naturalnego „Turka I” o pola wydobywcze „B” i „C”

		łach i odsypów, brzeg porośnięty roślinnością, w wodzie obecne zwalone drzewa	obszarze oddziaływania. Wobec powyższego należy uznać, że nie wystąpi zagrożenia dla tego gatunku. Nie dotyczy terenu inwestycji
8.	A196 Rybitwa białowasa (Chlidonias hybryda)	1. Utrzymanie liczebności populacji gatunku w obszarze na poziomie co najmniej 120-140 par lęgowych. 2. Kontynuacje badań mających na celu rozpoznanie wielkości populacji rozrodowej oraz określenie zagrożeń. 3. Utrzymanie potencjalnych siedlisk dla gatunku, poprzez dostępności miejsc rozrodu-starorzecza z wynurzoną roślinnością wodną i szuwarową o powierzchni powyżej 5 ha; obecność na zbiorniku wodnym przynajmniej 2 gatunków roślin spośród wymienionych: manna Mielec, grzybieńczyk wodny, rdest ziemnowodny, grążel żółty, grzybienie białe, osoka aloesowata. 4. Ograniczenie czynników wpływających na zmniejszenie populacji gatunku.	Podczas prowadzonych wizji lokalnych nie stwierdzono występowania tego gatunku na terenie inwestycji ani w jej obszarze oddziaływania. Wobec powyższego należy uznać, że nie wystąpi zagrożenia dla tego gatunku. Nie dotyczy terenu inwestycji
9.	A197 Rybitwa czarna (Chlidonias niger)	1. Utrzymanie liczebności populacji gatunku w obszarze na poziomie co najmniej 50-100 par lęgowych. 2. Kontynuacje badań mających na celu rozpoznanie wielkości populacji rozrodowej oraz określenie zagrożeń. 3. Utrzymanie potencjalnych siedlisk dla gatunku, poprzez dostępności miejsc rozrodu-starorzecza z wynurzoną roślinnością wodną i szuwarową o powierzchni powyżej 5 ha; obecność na zbiorniku wodnym przynajmniej 2 gatunków roślin spośród wymienionych: manna Mielec, grzybieńczyk wodny, rdest ziemnowodny, grążel żółty, grzybienie białe, osoka aloesowata. 4. Ograniczenie czynników wpływających na zmniejszenie populacji gatunku	Podczas prowadzonych wizji lokalnych nie stwierdzono występowania tego gatunku na terenie inwestycji ani w jej obszarze oddziaływania. Wobec powyższego należy uznać, że nie wystąpi zagrożenia dla tego gatunku. Nie dotyczy terenu inwestycji
10.	A198 rybitwa białoskrzydła (Chlidonias leucopterus)	1. Utrzymanie liczebności populacji gatunku w obszarze na poziomie co najmniej 200-870 par lęgowych. 2. Kontynuacje badań mających na celu rozpoznanie wielkości populacji rozrodowej oraz określenie zagrożeń. 3. Utrzymanie potencjalnych siedlisk dla	Podczas prowadzonych wizji lokalnych nie stwierdzono występowania tego gatunku na terenie inwestycji ani w jej

KARTA INFORMACYJNA

Eksploatacja powiększonego złoża kruszywa naturalnego „Turka I” o pola wydobywcze „B” i „C”

		gatunku, poprzez dostępności miejsc rozrodu-starorzecza z wynurzoną roślinnością wodną i szuwarową o powierzchni powyżej 5 ha; obecność na zbiorniku wodnym przynajmniej 2 gatunków roślin spośród wymienionych: manna Mielec, grzybieńczyk wodny, rdest ziemnowodny, grązel żółty, grzybienie białe, osoka aloesowata. 4. Ograniczenie czynników wpływających na zmniejszenie populacji gatunku	obszarze oddziaływania. Wobec powyższego należy uznać, że nie wystąpi zagrożenia dla tego gatunku. Nie dotyczy terenu inwestycji
11.	A229 zimorodek (Alcedo atthis)	1. Utrzymanie liczebności populacji gatunku w obszarze na poziomie 100 – 110 par. 2. Kontynuacje badań mających na celu rozpoznanie wielkości populacji rozrodowej oraz określenie zagrożeń. 3. Utrzymanie fragmentów doliny rzeki Bug o długości minimum 1 km, o charakterze naturalnym, wolno płynącym bądź ze spowolnieniami nurtu, nieuregulowane + łączna długość skarpy brzegowych (o wysokości min. 1,5 m ponad średni stan wody wczesnoletniej) min. 100 m + zadrzewienie brzegów na długości min. 80% odcinka + obecność w korycie cieku grubego rumoszu drzewnego i/lub obecność gałęzi zwieszających się nad lustrem wody + brak budowli hydrotechnicznych na długości min. 5 km powyżej odcinka + ograniczone wykorzystanie rekreacyjne w sezonie lęgowym	Podczas prowadzonych wizji lokalnych nie stwierdzono występowania tego gatunku na terenie inwestycji ani w jej obszarze oddziaływania. Wobec powyższego należy uznać, że nie wystąpi zagrożenia dla tego gatunku. Nie dotyczy terenu inwestycji
12.	A294 wodniczka (Acrocephalus paludicola)	1. Utrzymanie siedliska dogodnego dla gatunku, polegające na utrzymaniu otwartych torfowisk o wielkości powyżej 100 ha z dominującymi turzycami o wysokości 70-80 cm, z obfitą warstwą mchów, obecnością zeszłorocznych, zeschłych turzyc, drzewa i krzewy porastają mniej niż 10% powierzchni; trzcina porasta mniej niż 10% powierzchni. 2. Ograniczenie czynników wpływających na zmniejszenie populacji gatunku tj. braku odpowiedniego poziomu wody w okresie lęgowym, zarastanie siedlisk przez sukcesję wtórną łązy i trzciny.	Podczas prowadzonych wizji lokalnych nie stwierdzono występowania tego gatunku na terenie inwestycji ani w jej obszarze oddziaływania. Wobec powyższego należy uznać, że nie wystąpi zagrożenia dla tego gatunku. Nie dotyczy terenu inwestycji
13.	A429 dzięcioł białoszy (Dendrocopos)	1. Kontynuacje badań mających na celu rozpoznanie wielkości populacji rozrodowej oraz określenie zagrożeń. 2. Zachowanie siedliska w stanie	Podczas prowadzonych wizji lokalnych nie stwierdzono

	syriacus)	właściwym w zakresie wskaźników: powierzchnia siedliska poprzez utrzymanie zadrzewień śródpolnych, szpalerów drzew (głównie drzew liściastych, starszych, miękkich oraz owocowych), z uwzględnieniem naturalnych procesów co oznacza zachowanie właściwej struktury i funkcji siedliska.	występowania tego gatunku na terenie inwestycji ani w jej obszarze oddziaływania. Wobec powyższego należy uznać, że nie wystąpi zagrożenia dla tego gatunku. Nie dotyczy terenu inwestycji
14.	A031 bocian biały (Ciconia ciconia)	1. Kontynuacje badań mających na celu rozpoznanie wielkości populacji rozrodzkiej oraz określenie zagrożeń. 2. Utrzymanie liczebności populacji gatunku w obszarze na poziomie minimum 236 par. 3. Utrzymanie stanu siedliska na poziomie otwartego krajobrazu rolniczego na powierzchni 19 000 ha – 21 000 ha. 4. Utrzymanie miejsc gniazdowania na aktualnym poziomie.	Podczas prowadzonych wizji lokalnych nie stwierdzono występowania tego gatunku na terenie inwestycji ani w jej obszarze oddziaływania. Wobec powyższego należy uznać, że nie wystąpi zagrożenia dla tego gatunku. Nie dotyczy terenu inwestycji

Trzeba w tym miejscu wyraźnie zaznaczyć, że przedmiotowa kopalnia znajduje się po za terenem tej ostoji przy samej jej granicy, którą od wschodu (w tym rejonie) stanowi droga wojewódzka nr 816 zwaną również „Nabużanka”. W trakcie wizji lokalnej (wrzesień 2022) nie stwierdzono występowania jakichkolwiek gatunków ptaków na terenie trzech działki nr 375/1 479 z tego prostego powodu, że w tym miejscu pracuje sprzęt budowlany (koparka na złożu „Turka I” i „Turka II”) oraz kursują ciężarówki z piaskiem. Na drodze wojewódzkiej panuje wzmożony ruch z uwagi na napiętą sytuację polityczną na terenie sąsiedniej Ukrainy. Ponad to teren inwestycji mimo, że ulokowany w sąsiedztwie ostoji Dolina Środkowego Bugu to jest znacznie oddalone od rzeki Bug, przy której skupione są wszystkie chronione ekosystemy. Odległość ta wynosi ok. 2,2 km. W obszarze tym zewidencjonowano szereg zagrożeń, które oddziałują niekorzystnie na przedmioty ochrony w tym:

- zanieczyszczenie wody w rzece,
- narastającą urbanizację terenów,
- nielegalną zabudowę lotniskową,
- a także zaprzestanie gospodarki łakowej i pastwiskowej.

Żadne z powyższych zagrożeń nie będzie powodowane przez projektowaną inwestycję.

Poza w/w ostoją w odległości ok 2 km znajduje się jeszcze jeden obszar objęty programem NATURA 2000 pn Poleska Dolina Bugu kod PLH 060032. Jest to ostoja siedliskowa skupiona na ochronie cennych przyrodniczo siedlisk. Obejmuje najcenniejsze zespoły ekstensywnie użytkowanych łąk, z licznymi starorzeczami. Zidentyfikowano tu łącznie 7 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, które zajmują 70% obszaru. Obszar obejmuje także biotopy wielu gatunków owadów, płazów i drobnych ssaków, występujących tu w bogatych populacjach. Ogółem stwierdzono tu 14 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym 7 gatunków motyli. Obszar ma też bogatą ornitofaunę.

Opisywana inwestycja w zakładanej lokalizacji nie wpłynie negatywnie na stan siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków roślin i zwierząt tym samym nie zostanie naruszona integralność i spójność w/w obszarów chronionych programem NATURA 2000.

Inne obszary chronione przyrodniczo znajdują się w znacznych (min. 10 km) odległościach od inwestycji.

Za południową granicą rozciąga się zagajnik zbudowany głównie z sosny (*Pinus sylvestris*), a za nim porasta kilkadziesiąt okazałych egzemplarzy lipy drobnolistnej (*Tilia cordata*) uznanych za pomniki przyrody. Do granicy działki nr 375/1 od pomników przyrody jest ok 60 m, a do najbliższego z miejsc wydobywania ok 70 m.

Cała dolina Bugu jest uważana za korytarz ekologiczny o randze europejskiej. Jest to korytarz o nazwie Dolina Środkowego Bugu (kod GKW-4A). Korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Korytarze ekologiczne są ważnym elementem sieci Natura 2000, gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. Z uwagi na fakt bardzo lokalnego i miejscowego wykorzystania terenu – nie przewiduje się zakłóceń w funkcji jaką pełni takowy korytarz ekologiczny. Nadal umożliwiał on będzie w tym rejonie jedną z potrzeb przemieszczania się zwierząt tj.:

- przemieszczanie się w ramach dobowej aktywności np. w celu szukania pożywienia,
- migracje sezonowe następujące cyklicznie w raz ze zmianami pór roku,
- rozproszenie się (dyspersję) młodych osobników,
- przemieszczanie się w odpowiedzi na niekorzystne zmiany w siedlisku np. zmiany klimatyczne,
- przemieszczanie się w ramach mieszania się populacji np. w czasie godów.

W miejscu inwestycji brak jest obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych. Obszary wodno – błotne występują miejscami w dolinie rzeki Bug – w perspektywie ponad kilometra od kopalni.

W bezpośrednim czy też pośrednim otoczeniu inwestycji nie występują obszary górskie. Tereny oznaczone w ewidencji gruntów jako LZ i LsV (grunty zadrzewione, lasy, grunty leśne) zlokalizowane są w sąsiedztwie terenu inwestycji, w jej obszarze oddziaływania. Sama działka nr 375/1 nie jest przeznaczona pod zalesienia.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Na terenie objętym inwestycją nie występują obiekty wpisane do rejestru i ewidencji zabytków oraz dobra kultury współczesnej.

W sąsiedztwie terenu objętego inwestycją nie występują uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

Przy zachodniej granicy terenu inwestycji przepływa ciek wodny pn. Dopływ spod Turki. W związku z powyższym zachodnia część działki nr 375/1 leży w obszarze szczególnie zagrożonym powodzią, dla których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%.

15. Obszar ograniczonego użytkowania.

Nie planuje się obszaru ograniczonego użytkowania.

Obszar oddziaływania inwestycji obejmie teren działki nr 375/1, na której będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu.

Obszar oddziaływania inwestycji zaznaczono na załączniku nr 1A.

16. Załączniki

- 1) Mapa zasadnicza terenu wraz z naniesionym terenem oddziaływania inwestycji.
- 2) Wypis z rejestru gruntów
- 3) Zaświadczenie z Urzędu Gminy
- 4) Zagospodarowanie terenu.
- 5) Dokumentacja towarzysząca dla inwestycji.

KARTA INFORMACYJNA

Eksploatacja powiększonego złoża kruszywa naturalnego „Turka I” o pola wydobywcze „B” i „C”

ZAŁĄCZNIKI