

Zleceniodawca



WOKAS Spółka Akcyjna
ul. Błonie 5a, 08-200 Łosice

Adres instalacji

**Złoże torfu „Klejniki”, położone w miejscowości Klejniki,
gminie Czyże, powiecie hajnowskim, województwie
podlaskim**

Wykonawca

HPC POLGEOL Spółka Akcyjna
ul. Berezyńska 39, 03-908 Warszawa

**Raport oddziaływania na środowisko
dla przedsięwzięcia polegającego na wydobyciu
torfu na obszarze złoża “Klejniki”, położonego w
miejscowości Klejniki, gminie Czyże, powiecie
hajnowskim, województwie podlaskim**

gmina
powiat
województwo

Czyże
hajnowski
podlaskie

Zatwierdził
mgr inż. Katarzyna Pogoda

Prezes HPC POLGEOL S.A.

Wykonawcy raportu

Warszawa, marzec 2024 r.

Wykonawca	Zakres prac
mgr inż. Katarzyna Pogoda	Kierujący zespołem, koordynacja i redakcja raportu
inż. Olga Szelağ	Funkcjonowanie zakładu górniczego, opis inwestycji, załączniki graficzne, hydrogeologia, geologia
mgr Agnieszka Sroka	Właściwości chemiczne torfów, uwarunkowania antropogeniczne i przyrodnicze
mgr Katarzyna Koniarska	Hydrologia, właściwości chemiczne wód powierzchniowych
dr hab. Paweł Oglęcki	Inwentaryzacja przyrodnicza fauny
dr hab. Bogumiła Pawluśkiewicz	Inwentaryzacja przyrodnicza roślinności i flory
mgr Jarosław Bałaziński	Propagacja hałasu, emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

SPIS TREŚCI

SŁOWNIK SKRÓTÓW

raport, raport ooś	raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2023 poz. 1094),
ustawa ooś	ustawa z dnia 27 kwietnia 2007 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022, poz. 2556),
ustawa Poś	ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2023, poz. 1336),
ustawa o ochronie przyrody	ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2023, poz. 1587),
ustawa o odpadach	ustawa z dnia 20 lipca 2020 r. Prawo wodne (Dz. U. 2023 poz. 1478),
ustawa Prawo wodne	ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2023 poz. 682),
ustawa budowlane	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czyże,
Studium	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
MPZP	jednolita część wód powierzchniowych,
JCWP	jednolita część wód podziemnych,
JCWpd	Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej,
RDW	aktualizacja Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (2016),
aPGW	druga aktualizacja Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (2022–2027),
IIaPGW	Plan przeciwdziałania skutkom suszy,
PPSS	Obszar chronionego krajobrazu,
OChK	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.
WIOŚ	

Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Raport oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na wydobyciu torfu na obszarze złoża torfu „Klejniki” został wykonany na zlecenie WOKAS S.A. ul. Błonie 5a, 08-200 Łosice.

Złoże torfu „Klejniki” znajduje się we wschodniej części Polski, w miejscowości Klejniki, należącej do gminy Czyże, powiatu hajnowskiego, w województwie podlaskim. Powierzchnia złoża wynosi około 80 ha. Aktualnie brak Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla wybranej lokalizacji. W dniu 28 maja 2021 r. została przyjęta uchwała nr XXIII/141/2021 w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czyże. Złoże wpisane jest w studium jako teren IV/PG – teren powierzchniowej eksploatacji surowców.

Największymi miastami w pobliżu złoża są Białystok oraz Bielsk Podlaski. Miasto wojewódzkie - Białystok jest oddalone od złoża o około 33 km w linii prostej w kierunku północno - zachodnim. Ponadto, część terenu złoża od wschodu graniczy z Doliną Górnej Narwi, która od 5 listopada 2004 roku należy do obszarów Natura 2000 jako specjalny obszar ochrony ptaków oraz z terenem Ostoi w Dolinie Górnej Narwi, która od 5 lutego 2008 roku należy do obszarów Natura 2000 obszary siedliskowe.

Przedsięwzięcie znajduje się na terenach mezoregionu Równiny Bielskiej oraz od północy graniczy z mezoregionem Doliny Górnej Wisły. Obie jednostki należą do makroregionu Niziny Północnopodlaskiej. Pod względem geomorfologicznym opisywany obszar jest płaską, równiną torfową. Obszar należy do zlewni rzeki Narew, która ma ujście w rzece Wisła, i jest jej prawym dopływem. Teren złoża pod względem hydrogeologicznym znajduje się na obszarze regionu lubelskiego, subregionu podlaskiego i rejonu bialskiego. Pierwszy poziom wodonośny (PPW), zalegający pod złożem torfów, wykształcony jest w postaci piasków drobnoziarnistych, z lokalnie występującymi piaskami średnioziarnistymi. Zwierciadło wody swobodne.

Opisywana inwestycja położona jest w klimacie umiarkowanym przejściowym z zaznaczającymi się wpływami kontynentalnymi. Według podziału klimatycznego północnowschodniej Polski, omawiany obszar należy do regionu Białostocko-Białowieskiego. Region ten charakteryzuje się średnią dobową temperaturą wynoszącą od 4,6 do 18°C, roczną amplitudą temperatury 22,5 - 23,2°C. Długość zimy przeważnie wynosi od 107 do 115 dni, a długość lata od 79 do 90 dni. Suma opadów między 490 a 610 mm.

Złoże torfu „Klejniki” należy do torfów typu niskiego, który charakteryzuje się nagromadzeniem roślinności typowej dla terenów wodno-błotnych. Torfy należą do rodzaju turzycowiskowego. Na złożu pod nakładem 0,1 m występuje warstwa złożowa o miąższości od 1,4 m do 4,6 m (średnio 3,5 m) średnim stopniu rozkładu wynoszącym około 34%. Torf ten charakteryzuje się wysoką popielnością. Zasoby bilansowe (geologiczne) całego złoża wynoszą 3 048 580 m³ i szacuje się, w zależności od wybranego wariantu, że ich eksploatacja potrwa do 40 lat. Po eksploatacji w wyniku rekultywacji terenu powstanie zbiornik wodny, który może zostać zagospodarowany jako zbiornik retencyjny lub staw hodowlany.

Eksploatacja złoża torfu „Klejniki” będzie prowadzona w sposób zmechanizowany, przy pomocy koparki hydraulicznej oraz maszyn służących do transportowania torfu. Eksploatacja będzie prowadzona poniżej poziomu wody, etapowo do 2,5 ha na rok. Złoże będzie eksploatowane sposobem odkrywkowym, z poziomu wydobywczego na powierzchni terenu, około 0,5 m ponad poziomem zwierciadła wody. Po zakończeniu eksploatacji wyrobisko zostanie zrehabilitowane w kierunku powstania zbiornika wodnego.

Na omawianym terenie przeważa roślinność łąkowa oraz szuwarowa. Eksploatacja złoża nie powinna doprowadzić do zubożenia flory, wręcz przeciwnie, powstający po rekultywacji zbiornik wodny może przyczynić się do zwiększenia bioróżnorodności obszaru

o roślinność wodną, błotną oraz bagienną. Wydobycie torfu będzie miało większą ingerencję w stosunku do zwierząt (szczególnie ptaków) zasiedlających teren złoża. Jednakże ze względu na etapowy oraz lokalny charakter pracy maszyn służących do wydobycia torfu, powinny one mieć minimalny wpływ na ten aspekt środowiskowy.

Nie przewiduje się wpływu planowanej inwestycji na jakość wód powierzchniowych oraz wód podziemnych, z tego względu, iż złożo nie będzie odwadnianie oraz nie będzie wprowadzana żadna substancja do środowiska. W wyniku eksploatacji złoża, woda nie będzie pobierana w celach przemysłowych oraz nie będą powstawać ścieki.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na ludzi jest neutralne oraz mieści się w granicach inwestycji, ze względu na dość znaczną odległość zabudowy mieszkalnej od terenu złoża. Ewentualne niedogodności wynikające z hałasu bądź zanieczyszczenia powietrza powstające z działania maszyn służących do wydobycia torfu, nie powinny mieć dużego wpływu.

W wyniku analizy art. 135, pkt. 1 Ustawy Prawo ochrony środowiska stwierdza się, iż nie ma konieczności ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania. Brak

transgranicznego oddziaływania przedsięwzięcia. Pozyskany surowiec wykorzystywany będzie jako podłoże do uprawy pieczarek oraz produkcji różnego rodzaju ziem ogrodniczych.

Dokumentacje wykonane na potrzeby Raporty zostały wykonane dla obszaru obejmującego miejscowości Klejniki oraz Gorodczyno, w gminach Czyże oraz Narew, w powiecie hajnowskim, w województwie podlaskim.

Obecnie planowana inwestycja została ograniczona tylko do miejscowości Klejniki w gminie Czyże.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest raport oddziaływania na środowisko eksploatacji złoża torfu „Klejniki” znajdującego się w miejscowości Klejniki w gminie Czyże, powiecie hajnowskim, województwie podlaskim. Niniejszy raport jest podstawą do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Opracowanie zostało sporządzone przez HPC POLGEOL S.A. ul. Berezyńska 39, 03-908 Warszawa na zlecenie WOKAS S.A., Błonie 5a, 08-200 Łosice.

W niniejszym opracowaniu odwoływano się do dokumentacji geologicznej oraz projektu robót geologicznych. Niniejsze dokumenty zostały opracowane w zakresie obejmującym tereny złoża położony administracyjnie w obrębach dwóch gmin. Obecny raport dotyczy tylko i wyłącznie gminy Czyże.

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem raportu jest określenie wpływu eksploatacji złoża torfu na środowisko na terenie inwestycji oraz jej najbliższej okolicy. W niniejszym raporcie opracowano zarówno diagnozę stanu, tj. uwarunkowania przyrodnicze i antropogeniczne, ale także charakterystykę funkcjonowania kopalni torfu, warianty przedsięwzięcia oraz analizy wariantów i konfliktów społecznych. Przedmiotowy raport wykonano w pełnym zakresie określonym w art. 66 ww. ustawy o oś ze szczegółowością i dokładnością odpowiednią do posiadanych danych na dzień jego wydania.

Zadaniem raportu jest pokazanie dotychczasowych walorów środowiska naturalnego, zmian, które nastąpią w wyniku wydobycia torfu oraz dokonanie oceny oddziaływania tego przedsięwzięcia na poszczególne składowe elementy środowiska.

Raport zawiera warianty, które należy rozpatrzyć w kategorii skutków środowiskowych oraz efektów gospodarczych i społecznych. W ocenie skutków przyrodniczych wydobycia torfu oraz skutków środowiskowych funkcjonowania kopalni, należy uwzględnić także zmiany, które spowodują postępującą i planowaną rekultywację terenu. Wytworzą się nowe siedliska i nowe funkcje przyrodnicze, które mogą zrekomensować straty powstałe z powodu wydobycia torfu.

Ostateczną ocenę strat w przyrodzie spowodowanych funkcjonowaniem kopalni torfu, na wszystkich składowych odcinkach jej funkcjonowania, można będzie wykonać oceniając planowany sposób przyszłego zagospodarowania oraz użytkowania terenu. Można będzie

wówczas zbilansować straty i elementy dodatnio wpływające na walory przyrodnicze oraz dokonać oceny zmian walorów przyrody tego terenu.

1.3. Metody badań terenowych, oceny i prognozowania skutków środowiskowych

Przy opracowywaniu niniejszego raportu zastosowano metody:

- inwentaryzacji i obserwacji terenowych (flora, fauna, warunki wodne terenu);
- symulacji komputerowej,
- obliczeniowe,
- indukcyjno-opisową,
- analiz kartograficznych,
- studia literatury tematu,

Warunki geologiczne i hydrogeologiczne zostały określone na podstawie map.

Metody badań terenowych rozpoznania złoża prowadzone były na podstawie *Projektu robót geologicznych w celu rozpoznania i udokumentowania złoża torfu położonego na wsi Klejniki, gmina Czyże i wsi Gorodczyno, gmina Narew, powiat hajnowski, województwo podlaskie*, zatwierdzonego decyzją Marszałka Województwa Podlaskiego z dnia 11.12.2020 roku, znak: D1T-III.7427.2.34.2020. Badania terenowe zostały wykonane w lutym 2021 roku na zlecenie WOKAS S.A. przez „EKO-MEL” P.W. Stanisław Paździor, 07-410 Ostrołęka, ul. Insurekcyjna 6/34. Sporządzający dokumentację - geolog inż. Stanisław M. Paździor – posiada uprawnienia geologiczne nr III-0491. Dokumentacja została wykonana dla obszaru obejmującego dwie gminy. Obecnie Inwestor planuje wydobycie tylko w obrębie gminy Czyże.

Zakres robót terenowych obejmował:

- wytyczenie otworów w terenie za pomocą ręcznego odbiornika GNSS Stonex S7-G;
- wykonanie 86 otworów badawczych o głębokości od 0,50 m do 5,10 m;
- wykonanie badań makroskopowych przewiercanych warstw (torfu i utworów podścielających torf)
- pobieranie prób przewiercanych utworów do analiz laboratoryjnych,
- pomiar głębokości zwierciadła wody gruntowej,
- likwidację otworów badawczych, wraz z oznakowaniem ich palikiem z numerem otworu,
- obserwacje terenowe – stanu zagospodarowania terenu i występującej pokrywy roślinnej, występowania cieków powierzchniowych, oraz określenia granicy zerowej złoża.

W sumie wykonano 86 otworów badawczych o głębokości od 0,50 m do 5,10 m (średnio 2,27 m) o łącznym metrażu 238,6 m. W trakcie wierceń na badanym obszarze dokonano również analizy makroskopowej przewiercanych warstw torfu i podścielających go utworów oraz zmierzono głębokość lustra wody gruntowej. Spośród 86 wierceń pobrano 28 prób do analizy laboratoryjnej.

Pobrane podczas badań terenowych próbki zostały poddane badaniom laboratoryjnym, które obejmowały: oznaczenie składu botanicznego torfu i jego stopnia rozkładu wykonane metodą mikroskopową, oznaczenie pH wykonane metodą potencjometryczną, a wybrane właściwości fizyczne oznaczono powszechnie stosowanymi metodami w gleboznawstwie. Dzięki wspomnianym badaniom określono podstawowe parametry złoża, takie jak: popielność, gatunek, stopień rozkładu, kwasowość, wilgotność oraz gęstość objętościową torfu. Wszystkie rodzaje analiz były zgodne z obowiązującymi normami. *Dokumentacja geologiczna złoża torfu „Klejniki-Gorodczyno, Miejscowość: Klejniki, Gorodczyno, Gmina: Czyże, Narew, Powiat: hajnowski, Województwo: podlaskie, została zatwierdzona decyzją Marszałka Województwa Podlaskiego z dnia 20 kwietnia 2020 r., znak: D1T-III.7427.1.15.2021 i stanowi załącznik 1 do niniejszego opracowania.*

Badania terenowe *Inwentaryzacji przyrodniczej* przeprowadzono w okresie od 11.03.2023 do 02.11.2023 r. Większość obserwacji przeprowadzono w godzinach porannych i południowych, w drugiej połowie kwietnia i w maju skoncentrowano się na porze wieczorowej, a nawet nocnej. Nasłuchy nocne przeprowadzono również w połowie czerwca. Prowadzono je z kilku miejsc w pobliżu południowej i północnej granicy badanego obszaru. Nasłuchy były ukierunkowane na wykrycie aktywności godowej płazów (głównie kumaków i grzebiuszki ziemnej), a także derkacza (zastosowano metodę stymulacji głosowej, odnotowano jedną odpowiedź) i dubelta (gatunek nie został stwierdzony).

Podczas obserwacji starano się spenetrować jak największą powierzchnię rowów odwadniających, co nie zawsze było możliwe z uwagi na ich lokalną niedostępność. Ocenia się, iż skontrolowano ok. 60-70% łącznej długości rowów.

Podczas przemarszów zwracano uwagę na wszystkie ślady bytowania ssaków – tropy, oznaki żerowania oraz odchody.

Z uwagi na specyfikę terenu (rzeźba płaska, bez wyniesień) zrezygnowano z obserwacji z punktów, koncentrując się na spenetrowaniu jak największej powierzchni. Przynosiło to wymierny efekt, gdyż kilkakrotnie zwierzęta (przede wszystkim ptaki) podrywały się z ziemi kilkanaście metrów przed obserwatorami.

Oprócz fauny kręgowej zinwentaryzowano motyle dzienne (z nastawieniem na

wykrycie wskazanych gatunków czerwończyków) i ważki. W przypadku badań owadów nie stosowano żadnych metod odłowów siatkowych ani pułapkowych, a jedynie obserwację dorosłych osobników.

1.4. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu oraz podstawa prawna

Dokumenty źródłowe, literatura:

- 1) Dokumentacja zamawiającego;
- 2) Geoserwis, <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>;
- 3) Geolog, <https://geolog.pgi.gov.pl/>;
- 4) Geoportal, <https://www.geoportal.gov.pl/>;
- 5) Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków, <https://wkz.lublin.pl/>;
- 6) Strona Inwestora/WOKAS, <https://wokas.pl/>;
- 7) Objąsnienia do mapy hydrologicznej Polski w skali 1:50 000, Arkusz Radzyń Podlaski (0640), opracowane przez: J. Chowaniec, P. Freidwald, K. Witek, P. Herbich;
- 8) Dokumentacja geologiczna złoza torfu „Klejniki-Gorodczyno, Miejscowość: Klejniki, Gorodczyno, Gmina: Czyże, Narew, Powiat: hajnowski, Województwo: podlaskie, zatwierdzona decyzją Marszałka Województwa Podlaskiego z dnia 20.04.2020 r., znak: D1T-III.7427.1.15.2021;
- 9) Projekt robót geologicznych w celu rozpoznania i udokumentowania złoza torfu położonego na wsi Klejniki, gmina Czyże i wsi Gorodczyno, gmina Narew, powiat hajnowski, województwo podlaskie, zatwierdzony decyzją Marszałka Województwa Podlaskiego z dnia 11.12.2020 r., znak: D1T-III.7427.2.34.2020;
- 10) Raport oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na wydobyciu torfu na obszarze złoza „Klejniki”, położonego w miejscowości Klejniki, gminie Czyże, powiecie hajnowskim, województwie podlaskim. HPC POLGEOL Spółka Akcyjna, Warszawa, lipiec 2022 r.;
- 11) Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2020 r., Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy;
- 12) Inwentaryzacja przyrodnicza flory i fauny na podstawie badań terenowych na obszarze złoza torfu Klejniki, położonego w miejscowości Klejniki, gminie Czyże, powiecie hajnowskim, województwie podlaskim. Autorzy opracowania: dr hab. P. Oglęcki, dr hab. B. Pawluśkiewicz;
- 13) Program Ochrony Środowiska dla gminy Czyże na lata 2022-2025;

- 14) Kącki Z. 2007. Comprehensive syntaxonomy of Molinion meadows in southwestern Poland. *Acta Botanica Silesiaca, Monographiae* 2: 1-134.
- 15) Kącki Z., Załuski T. 2004. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion). [w:] J. Herbich (red.). 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. T. 3, s. 159-170. Warszawa.
- 16) Kostrzewa S., Pływczyk A., Nowacki J. 1994. Stosunki wodne użytków rolnych w okresie suszy 1992 r. na Dolnym Śląsku. - *Rocz. Nauk Roln. Ser. F*, 83(3/4): 7-18.
- 17) Marcilonek S., Nyc K., Kamionka S. 1990. Wstępna ocena wpływu stawów rybnych na stosunki wodne terenów przyległych. - *Zesz. Nauk. AR Wrocław. Melioracja* (34) 189:93-102.
- 18) Michalska-Hejduk D. 2006. Zmiany w składzie gatunkowym łąk trzęślicowych *Molinietum caerulea* Kampinoskiego Parku narodowego. *Studia Naturae* 54(1): 159-172.
- 19) Michalska-Hejduk D., Kopeć D. 2012. 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion). [w:] W. Mróz (red.). *Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa*, s. 40-52.
- 20) Murat-Błażejewska S. 1997. Przesięki w bilansie wodnym stawów rybnych. – *Rocz. AR w Poznań. Rozprawy Naukowe*, z. 275: 1-89.
- 21) Nyc K., Kamionka S. 1994. Ekologiczne i melioracyjne wartości terenów przystawowych. - *Zesz. Nauk. AR Wrocław* 246, *Konf. 3* (1): 115-123.
- 22) Nyc K., Kamionka S. 1995. Wpływ eksploatacji stawów rybnych na retencję gruntową terenów przyległych. - *Zesz. Nauk. AR Wrocław* 266, *Konf. 8*: 201-210.
- 23) Gromadzki M. (red) 2004. Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa. T 7(część I).

Obowiązujące akty prawne:

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54);
- 2) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2023 poz. 1094);
- 3) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2023 poz. 1478);
- 4) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682);
- 5) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 poz. 1336);
- 6) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2023 poz. 1587);

- 7) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2022 poz. 840);
- 8) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz.1839);
- 9) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 poz. 300);
- 10) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10);
- 11) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz.112);
- 12) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U.2005, nr 263, poz. 2202);
- 13) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1860);
- 14) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz.U. 2014, poz. 588);
- 15) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475);
- 16) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022 poz. 2380);
- 17) Rozporządzenie z Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U.2014 poz. 1713);
- 18) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz.U.2010, nr 34, poz. 186);
- 19) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. 2023 poz. 2454);

- 20) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010, nr 16, poz. 87);
- 21) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. 2014, poz. 588);
- 22) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów (Dz. U. 2022 poz. 2649);
- 23) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294);
- 24) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wersja ujednolicona) (Dz. U. UE. L. 2010, nr 20 poz. 7);
- 25) Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. UE. L 1992, nr 206, poz. 7).

1.5. Kwalifikacja prawna przedsięwzięcia

Kwalifikację prawną inwestycji przeprowadzono zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839).

Zgodnie z ww. rozporządzeniem planowane przedsięwzięcie polegające na eksploatacji złoża torfu „Klejniki” znajdującego się w miejscowości Klejniki, należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z § 2 ust 1 punkt 27 lit. a) jako:

„wydobywanie kopalin ze złoża metodą:

a) odkrywkową na powierzchni obszaru górniczego nie mniejszej niż 25 ha”.

Raport sporządzono w celu przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

1.6. Lokalizacja przedsięwzięcia

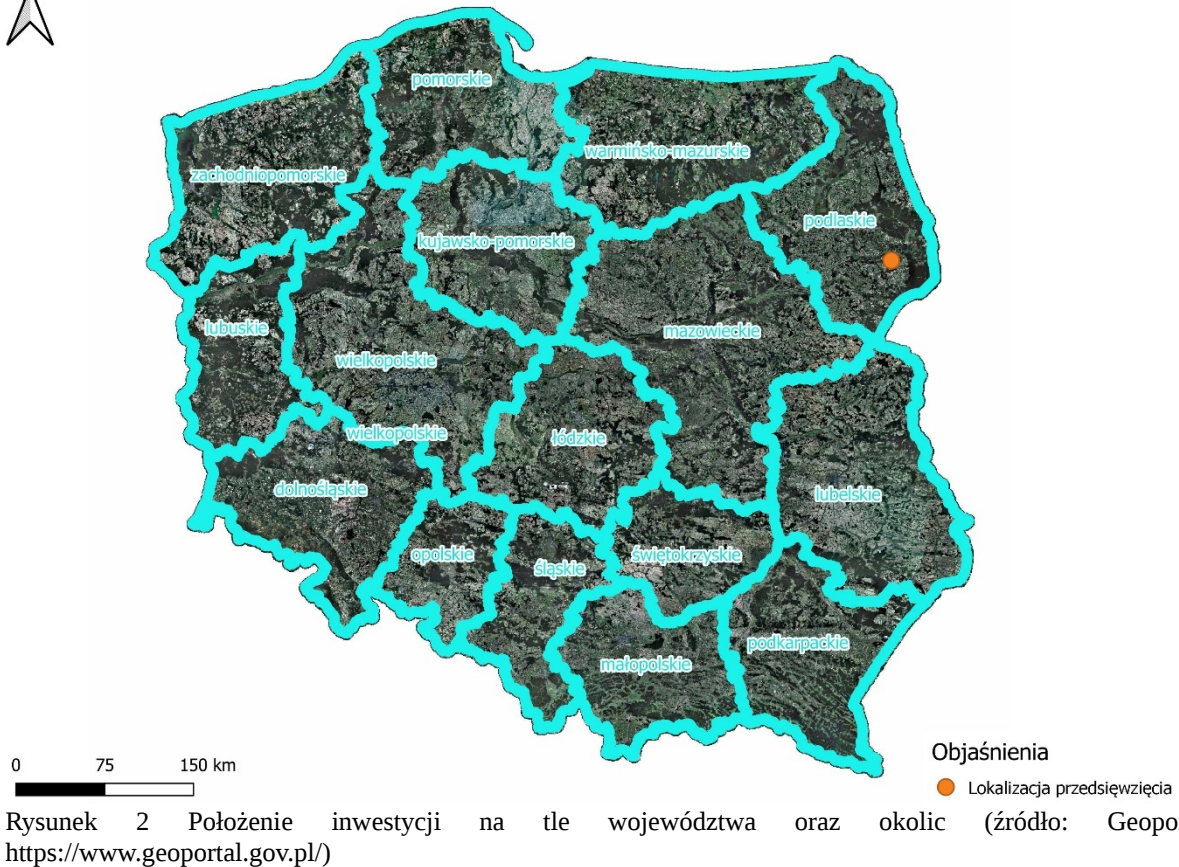
Złoże torfu „Klejniki” położone jest we wschodniej części Polski, w powiecie hajnowskim, w województwie podlaskim, w miejscowości Klejniki. Złoże znajduje się w niewielkiej odległości od granicy państwa z Białorusią i wynosi ok. 35 km w linii prostej.

Najbliżej położonym miastem jest Hajnówka, znajdująca się w odległości ok. 15 km w linii prostej od południowych krańców złoża. Po północno-zachodniej stronie złoża znajduje się wieś Gorodczyno, a od strony południowej – wieś Klejniki.

Inwestycja zlokalizowana jest w Dolinie Górnej Narwi, na granicy z obszarem Natura 2000 o tej samej nazwie. Opisywany teren to obszar moreny dennej, gdzie rzędne terenu wynoszą 150-160 m n.p.m.



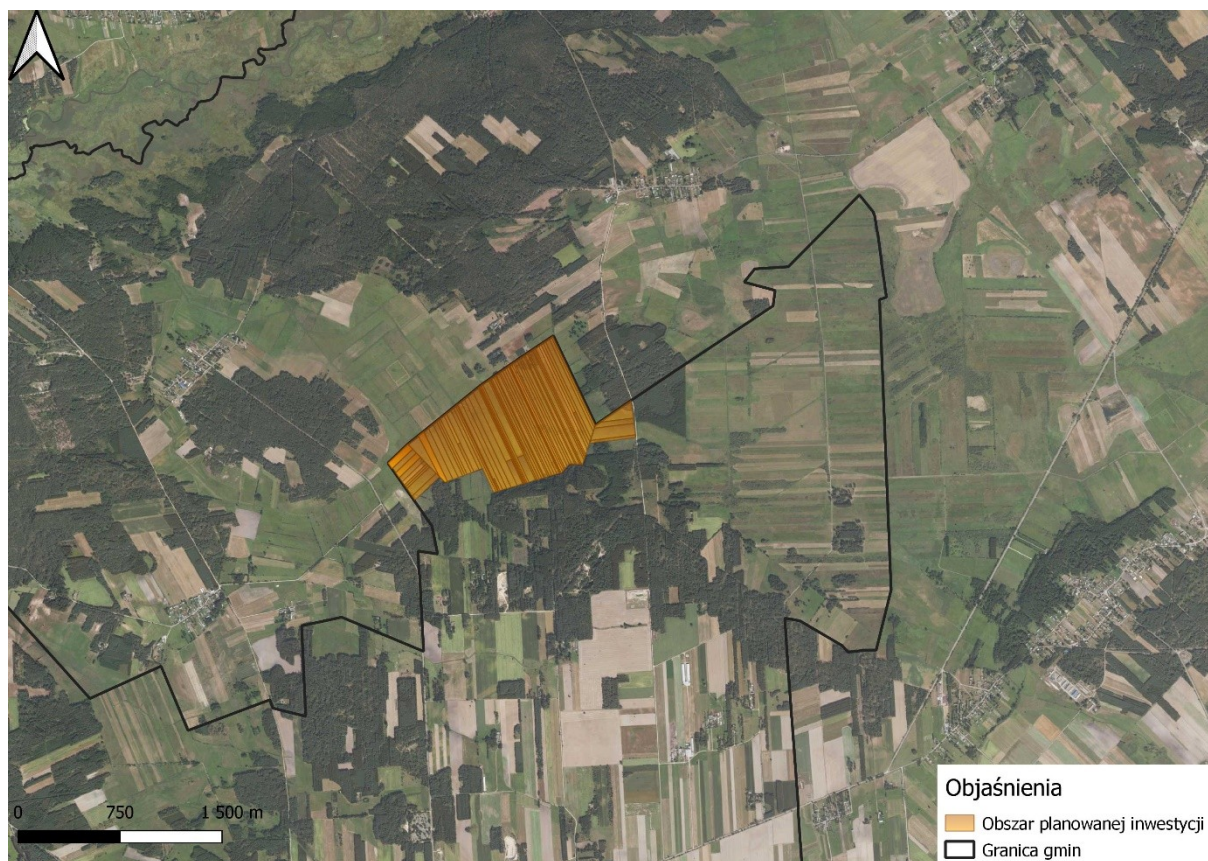
Rysunek 1 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle Polski (źródło: Geoportal <https://www.geoportal.gov.pl/>)



Działania inwestycyjne, tj. eksploatacja złoża torfu „Klejniki” planowana jest na działkach o numerach ewidencyjnych:

- fragment działek: 942, 941, 940, 938/1, 938/2, 937, 936, 935, 934, 881, 880, 879, 878, 877, 876, 874, 873/2, 873/1, 872/2, 872/1, 871, 870, 1671/1, 869/1, 867/1, 867/2, 866, 865, 864, 863, 862, 861, 860, 859, 858, 857, 856, 855, 854, 853, 852, 851, 850, 849, 848, 847, 846, 844/1, 843/2, 843/1, 1883, 840, 839, 838/2, 838/1, 837, 836/2, 836/1, 835, 834, 833, 832, 831 obręb 0004 Klejniki,
- 892/2, 892/1, 891/2, 891/1, 890, 889, 888, 887, 886/1, 885/2, 885/3, 884/1, 884/2, 883, 875, 816/1, 816/2, 817, 818, obręb 0004 Klejniki.

Łącznie teren przewidziany pod eksploatację złoża wyniesie 80 ha.

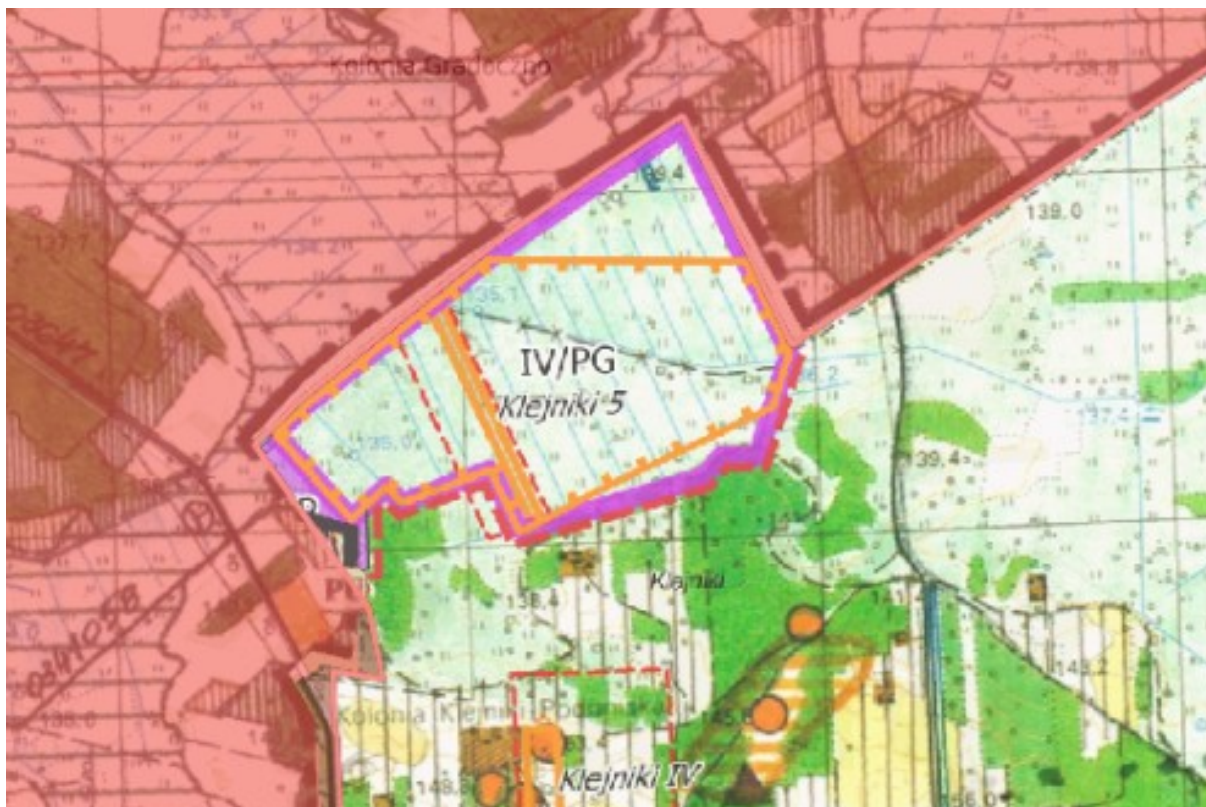


Rysunek 3 Lokalizacja i otoczenie inwestycji (źródło: Geoportal <https://www.geoportal.gov.pl/>)

Otoczenie złoża stanowią tereny charakterystyczne dla obszarów wiejskich. W bezpośrednim sąsiedztwie działek ewidencyjnych planowanej inwestycji znajduje się pojedyncza zabudowa zagrodowa. Jest ona usytuowana od strony północno-zachodniej w granicy obszaru górniczego.

Uwarunkowania wynikające z MPZP

Dla przedmiotowego terenu inwestycji nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (MPZP). 28 maja 2021 r. została przyjęta uchwała nr XXIII/141/2021 w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czyże. Złoże wpisane jest w Studium jako teren IV/PG – teren powierzchniowej eksploatacji surowców. Planowane prace nie naruszają ustaleń szczegółowych ww. Studium.



Rysunek 4 Położenie inwestycji na tle Studium (źródło: Geoportal <https://www.geoportal.gov.pl/>)

1.6.1. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów, o których mowa w art. 63 ust. 1 pkt 2 ustawy ooś

Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów, o których mowa w art. 63 ust. 1 pkt 2 ustawy ooś przedstawia się następująco:

- a) obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek,
 - obszar planowanego przedsięwzięcia położony jest w zlewni rzeki Narew,
 - Spośród gatunków siedlisk wilgotnych na uwagę zasługuje występowanie przetacznika długolistnego, kozłka lekarskiego. Występowanie tych gatunków wskazuje, że zbiorowiska te można zaliczyć do związku *Filipendulion ulmariae* – Antropogeniczne i częściowo naturalne łąki ziołoroślowe występujące wzdłuż cieków wodnych, należącego do rzędu *Molinietalia*. Zbiorowiska nie mają charakteru chronionego Dyrektywą Siedliskową (siedliska przyrodniczego 6410) związku *Molinion caeruleae* rzędu *Molinietalia* (Inwentaryzacja – opis transektu 1, zachodnia część złoża, zdjęcia w Inwentaryzacji (n1-n8).
 - Autorzy Inwentaryzacji zwracają uwagę na 2 płaty roślinne najbliżej lasu. Są one bogate florystycznie, z dużym pokryciem kozibrodu łąkowego i świerzbnicy polnej, gatunkami nie występującymi na innych powierzchniach. Są to gatunki charakterystyczne dla klasy

Molinion-Arrhenatheretae. Zróżnicowanie i charakter tych fitocenoz może wynikać z zmian właściwości gleb, oddziaływania lasu (dodatkowego odwodnienia terenu) oraz efektu brzegowego (ekoton). Występujące gatunki (rajgras wniosły, świerzbica polna, kozibród łąkowy, przytulia pospolita) to gatunki charakterystyczne dla związku *Arrhenatherion elatioris* i mogłyby być potencjalnie zaliczone do siedliska przyrodniczego 6510, jednak ze względu na niejednorodny charakter runi (występowanie również gatunków siedlisk okresowo mokrych – turzycy zaostrej, wyczyńca łąkowego), małej powierzchni oraz niestabilności ekosystemu nie wydają się, żeby płyty ten zakwalifikować do siedliska przyrodniczego 6510 (Inwentaryzacja - transekt 3, południowo-zachodnia część złoża – zdjęcia w Inwentaryzacji n16-n22).

- Żaden ze stwierdzonych gatunków roślin nie podlega w Polsce ochronie,
- b) obszary wybrzeży i środowisko morskie,
 - nie dotyczy,
- c) obszary górskie lub leśne,
 - na obszarze przedsięwzięcia nie występują obszary górskie i leśne
- d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,
 - nie występują
- e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody,
 - obszar projektowanego przedsięwzięcia nie leży w obszarze ochrony przyrody, jednakże graniczy od strony wschodniej z obszarem Natura 2000: Ostoja w Dolinie Górnej Narwi (PLH200010) oraz Dolina Górnej Narwi (PLB200007),
- f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia,
 - nie dotyczy
- g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
 - na obszarze projektowanego przedsięwzięcia nie występują obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne
- h) gęstość zaludnienia,
 - gęstość zaludnienia na terenie gminy Czyże wynosi 17 osób/1 km²
- i) obszary przylegające do jezior,
 - nie dotyczy

- j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej,
 - nie dotyczy
- k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe;
 - wody oraz obowiązujące dla nich cele środowiskowe zostały przedstawione w rozdziale 2.4 *Wody powierzchniowe i podziemne, w tym właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód.*

2. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Charakterystyka klimatologiczna regionu

Opisywana inwestycja położona jest w klimacie umiarkowanym przejściowym z zaznaczającymi się wpływami kontynentalnymi. Według podziału klimatycznego północnowschodniej Polski, omawiany obszar należy do regionu Białostocko-Białowieskiego. Region ten charakteryzuje się średnią dobową temperaturą wynoszącą od 4,6 do 18°C, roczną amplitudą temperatury 22,5 -23,2°C. Długość zimy przeważnie wynosi od 107 do 115 dni, a długość lata od 79 do 90 dni, liczba dni z pokrywą śnieżną waha się między 82 dni a 100. Suma opadów między 490 a 610 mm, opady głównie przypadają na miesiące od kwietnia do września. Dość wczesny początek chłodniejszych dni i późniejsze ich zakończenie sprawia, że okres wegetacyjny trwa około 190 dni w roku. W ostatnich latach obserwuje się wzrost średnich temperatur i zwiększenie średniej opadów.

2.2. Budowa geologiczna i geomorfologiczna

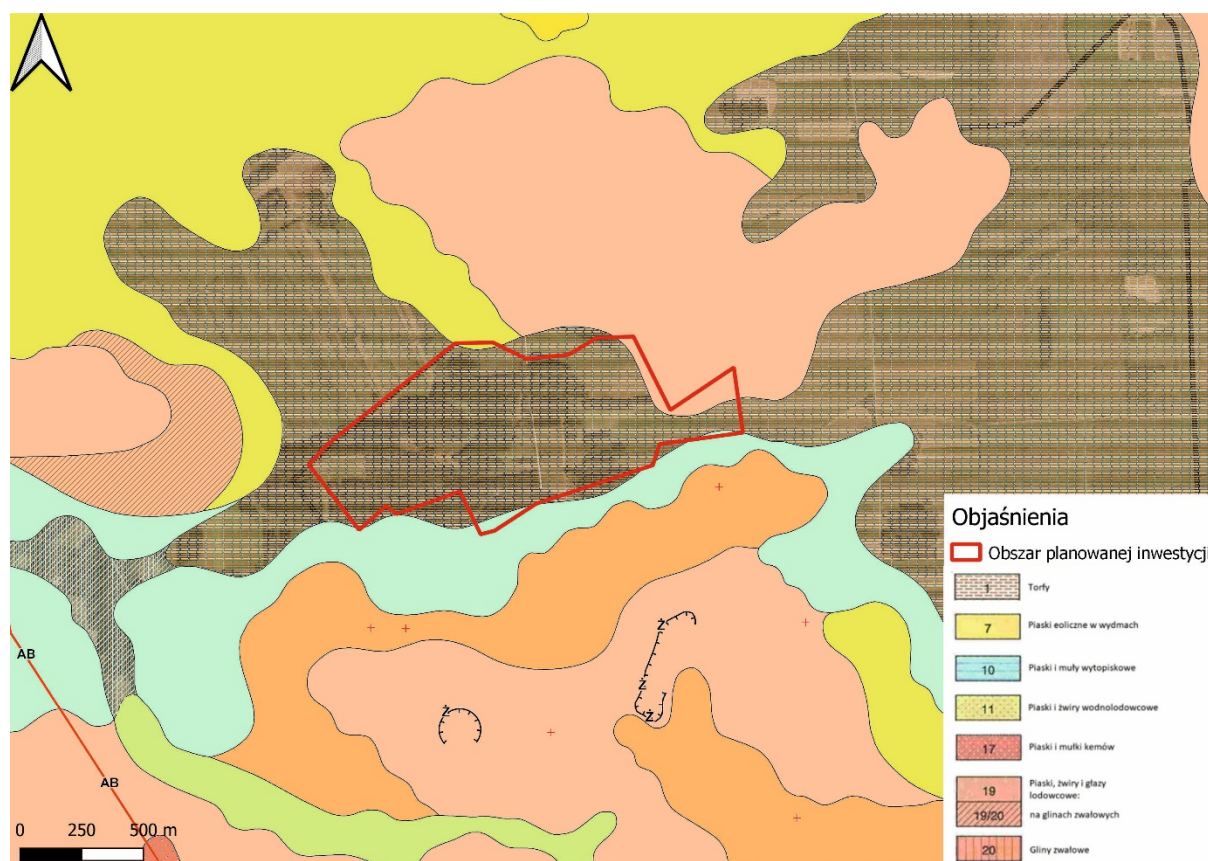
Złoże planowane jest na powierzchni 80 ha w granicach udokumentowania. Kopalnia torfu „Klejniki” leży na terenie gminy Czyże oraz jest położona w mezoregionie Równina Bielska (843,37), która należy do makroregionu Nizina Północnopolaska (843,3), wchodząca w skład podprovincji Wysoczyzny Podlasko - Białoruskie (843) (Kondracki 2001). Pod względem geomorfologicznym obszar kopalni jest równiną torfową.

Obszar złoża torfu „Klejniki” położony jest w obrębie prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, w zasięgu mazursko-suwalskiego wyniesienia powierzchni krystaliniku. Na opisywanym terenie żaden z otworów nie osiągnął podłoża krystalicznego. Według publikowanych danych obniża się ono w kierunku południowym. Budują go skały metamorficzne i magmowe wieku proterozoicznego, tworzące podlaski system fałdowy. Na sfałdowanym podłożu krystalicznym może występować dwudzielna pokrywa osadowa.

Starsza, obejmująca paleozoik i młodsza, mezozoiczno-kenozoiczna, leżąca niezgodnie na starszym podłożu. Najstarszymi osadami rozpoznanymi na tym arkuszu są utwory ordowiku i syluru. Osady ordowiku nawiercono na głębokości od 399,8 m do 527,0 m i stanowią go piaskowce drobnoziarniste, łupki dictyonemowe (graptolitowe, z którymi to związana jest mineralizacja uranowo-wanadowa), glaukonityty i wapienie. Na terenie opracowania stwierdzono utwory syluru: iłowce z fauną i wkładkami wapieni o miąższości od 9,0 m do 66,2 m. Brak osadów dewonu, karbonu i permu. Utwory mezozoiku (o łącznej miąższości około 300 m) stanowią osady triasu dolnego wykształcone jako różnoziarniste piaskowce z przewarstwieniami mułków i iłowców. Utwory jury rozpoczynają osady silikoklastyczne (jura środkowa), na których to zalegają wapienie i margle z krzemieniami (jura górna). Miąższość osadów waha się od 102,0 m do 283,0 m. Kompleks ten reprezentowany jest przez piaskowce wapniste drobnoziarniste kredy dolnej, a nad nimi zalegają margle i kreda piszcząca - kredy górnej. Na całej niemal powierzchni osady kredy przykryte są przez utwory paleogenu i neogenu. Utwory paleogenu występują na całym niemal obszarze, za wyjątkiem niewielkich powierzchniowo wychodni podczwartorzędowych osadów kredy górnej. Miąższość ich jest zmienna od 12,0 m (na głębokości 168,0 m p.p.t.) do 54,0 m (na głębokości 116,0 m p.p.t.). Osady paleogenu reprezentują piaski glaukonitowe, piaski, mułowce i iłowce. Osady neogenu występują jako: piaski, piaski z węglem brunatnym, węgiel brunatny o łącznej miąższości dochodzącej do 20,0 m. Na obszarze opracowania osady czwartorzędowe mają zróżnicowaną miąższość, od 105,6 do 117,0 m. Osady plejstocenu reprezentuje kilka poziomów glacialnych rozdzielonych seriami międzymorenowymi, w których dominują osady wodnolodowcowe. Poziomy glacialne to sześć zlodowaceń: najstarsze – narwi, trzy południowopolskie - nidy, sann 1 i sanu 2 (wilgi), dwa środkowopolskie Odry i Warty. Wśród osadów międzymorenowych stwierdzono utwory interglacjału ferdynadowskiego, mazowieckiego oraz interglacjału eemskiego. Do zlodowaceń najstarszych zaliczono poziom glin zwałowych i serię piaszczystożwirowych osadów wodnolodowcowych. Osady zlodowacenia narwi występują na głębokości 159,0-200,0 m i reprezentują je gliny zwałowe jasnobrązowe, z otoczkami skał krystalicznych (miąższość 6,0 m) oraz piaski i żwiry wodno-lodowcowe (miąższość serii 35,0 m). Na głębokości 144,9-148,5 m stwierdzono gliny zwałowe oraz piaski zlodowacenia nidy. Na nich zalegają piaski i żwiry wodno-lodowcowe tegoż zlodowacenia, na głębokości 145,0-155,0 m. Zlodowacenie sann 1 poprzedzone zostało akumulacją utworów zastoiskowych. Nie tworzą one stałego poziomu. Osady tego zlodowacenia to: ily zastoiskowe, gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz peryglacialne. Z interglacjałem ferdynandowskim na tym obszarze związane są osady

rzecznojeziorne, wyrównujące podłoże w środkowej jego części. Piaski rzeczno-jeziorne interglacjału ferdynandowskiego o miąższości 13,4 m nawiercono w Pawłach (na głębokości 92,2-105,6 m). Osady zlodowacenia sanu 2 (wilgi) występują na całym obszarze i reprezentowane są przez gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe, ily zastoiskowe. Spąg tych osadów jest słabo zróżnicowany. Stwierdzono je w: Solnikach, Pawłach, Gorodczynie, Trześciance, Doratynce i Klejnikach. Gliny zwałowe zlodowacenia sanu 2 w Solnikach mają miąższość od 0,8 do 26,0 m. Występują one na głębokości około 90,0 m p.p.t. Piaski i żwiry wodnolodowcowe zlodowacenia sanu 2 nie tworzą ciągłego poziomu i stwierdzono je w: Pawłach, Doratynce i Klejnikach. Natomiast ily zastoiskowe tegoż zlodowacenia występują na północ od terenu opracowania w lokalnym obniżeniu. Znajdują się one w Solnikach i w Koźlikach. Interglacjał wielki to utwory rzeczno-jeziorne i rzeczne zaliczone do interglacjału mazowieckiego występujące na całym obszarze i znane ze wszystkich otworów. Piaski i mułki rzeczno-jeziorne występują na obszarze opracowania. Piaski rzeczne interglacjału mazowieckiego o miąższości około 19 m zostały stwierdzone na północ od terenu opracowania w Solnikach i Pawłach. Zlodowacenia środkowopolskie na obszarze opracowania reprezentują osady zlodowacenia Odry i Warty. Stanowią one miąższą i zróżnicowaną litologicznie serię osadów glacialnych o wyraźnej dwudzielności. Ze stadiąłem dolnym związane są: piaski i żwiry wodnolodowcowe, gliny zwałowe, ily zastoiskowe. Utwory stadiału górnego to przede wszystkim piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz gliny zwałowe występujące w sposób ciągły na całym obszarze. Miąższość osadów zlodowacenia Odry waha się od kilku do 20,0 m. Utwory zlodowacenia Warty obejmują dwa poziomy glacialne, zaliczone do dwóch stadiałów: dolnego (Rogowca) i środkowego (wkry). W budowie powierzchniowej obszaru opracowania znaczący udział mają utwory stadiału środkowego zlodowacenia Warty. Stadiał dolny reprezentowany jest przez: ily i mułki zastoiskowe, piaski i żwiry wodno-lodowcowe i gliny zwałowe. Natomiast ze stadiąłem środkowym zlodowacenia Warty związane są: mułki i ily zastoiskowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe - dolne, gliny zwałowe, piaski, żwiry i głązy lodowcowe, piaski i żwiry, mułki akumulacji szczelinowej, piaski i mułki kemów oraz piaski i żwiry kemów, piaski tarasów kemowych, piaski i mułki plateau kemowych, żwiry plateau kemowych, piaski i żwiry moren martwego lodu, piaski i żwiry wodnolodowcowe - górne, piaski i mułki wytopiskowe. Osady stadiału środkowego zlodowacenia Warty mają znaczenie surowcowe. W ich obrębie zostały udokumentowane złoża kruszywa naturalnego oraz wyznaczone obszary perspektywiczne i prognostyczne dla występowania piasków i żwirów. Na powierzchni opisywanego obszaru nie odsłaniają się osady interglacjału eemskiego.

Stwierdzone zostały one w niewielkich obniżeniach, pierwotnie dość głębokich, o genezie wytopiskowej. Osady tego interglacjalnego reprezentowane przez mułki i torfy kilkumetrowej miąższości znajdują się w okolicy Solników, Małynki i Hukowicz. W schyłkowej fazie zlodowacenia Wisły rozpoczęła się akumulacja piasków eolicznych i piasków eolicznych w wydmach w okolicy Solników, Rybołów, Żywkowa i Soców oraz piasków, żwirów i glin deluwialnych w okolicach Knorozów i na południowych zboczach Szwedzkiej Góry. Miąższość tych osadów dochodzi do kilku metrów. Osady młodszego holocenu to: piaski, żwiry i mułki rzeczne tarasów zalewowych, piaski, piaski humusowe i namuły den dolinnych oraz zagłębień okresowo przepływowych; namuły zagłębień bezodpływowych; namuły torfiaste; torfy (murszejące, trzcinowe, turzycowe, mszyste rzadko olesowe). Utwory te osiągają miąższość od kilku do 10,0 m.



Rysunek 5 Mapa geologiczna obszaru złoża (źródło: CBDG <https://geolog.pgi.gov.pl/>)

2.3. Rzeźba terenu

Rzeźba terenu gminy ukształtowana została podczas zlodowacenia środkowopolskiego. Obszar gminy jest lekko falisty i w sumie słabo urozmaicony morfologicznie. W północnej części gminy w okolicy Klejnik występują dość okazałe formy czołowomorenowe. Osiągają one wysokość 155 – 163 m n.p.m. przy wysokościach

względnych 10 – 20 m. Znajdują się tu również równiny torfowisk związane z doliną Narwi. Położone są one na wysokości ok. 140 m n.p.m. Współczesne procesy geomorfologiczne na obszarze gminy nie powodują istotnych zmian w rzeźbie terenu – zmiany powodowane erozją wodną są znikome i nie wpływają na istotne zmiany w konfiguracji terenu, jedynie niewielkie zmiany w jej krajobrazie powodowane są powierzchniową eksploatacją surowców mineralnych.

2.4. Wody powierzchniowe i podziemne, w tym właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód

2.4.1. Wody powierzchniowe

Obszar złoza w całości zawiera się w zlewni rzeki Narew, będącej prawym dopływem Wisły. Sieć hydrograficzna jest tu dobrze rozwinięta. Największą rzeką na omawianym obszarze jest Narew, do niej od północy wpływają prawobrzeżne dopływy: Małynka o całkowitej długości 93,8 km – ujście w okolicy Trześcianki oraz Czarna o całkowitej długości 40,4 km, która płynie w północno-zachodniej części i ma swe ujście w Kaniukach, Rudnia o całkowitej długości 22,2 km, która ma ujście w okolicach Trześcianki. Od południa do Narwi wpada lewobrzeżny dopływ Łoknica. Zlewnie dopływów Narwi oddzielone są działami wód trzeciego rzędu. Wezbrania wód na rzekach przypadają na miesiące marzec i kwiecień; najniższe notowane są w lipcu i sierpniu.

Podczas opracowywania arkusza Mapy hydrogeologicznej Polski (Ulanowicz, 2004) nie znaleziono żadnych źródeł ani obszarów źródłkowych. Nie występują w najbliższej okolicy jeziora ani większe naturalne zbiorniki wodne. Rozwinięty jest natomiast system rowów melioracyjnych, szczególnie części gdzie znajduje się złoże.

Inwestycja zlokalizowana jest w obrębie zlewni jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) oznaczonej kodem RW200011261539 - Narew od zb. Siemianówka do Lizy.

Tabela 1 Charakterystyka i ocena stanu JCWP

Informacje podstawowe	
Europejski kod JCWP	RW200011261539
nazwa JCWP	Narew od zb. Siemianówka do Lizy
Typ JCWP	RzN - Rzeka nizinna
Obszar dorzecza – nazwa	obszar dorzecza Wisły
Region wodny	region wodny Narwi
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW w Białymstoku
Zarząd Zlewni	ZZ w Białymstoku
Nadzór Wodny	NW w Bielsku Podlaskim, NW w Łapach

Status JCWP	NAT - naturalna część wód
Kody powiązanych JCWPd	PLGW200052
Ocena stanu 2014-2019 (r.kl.jcwp do 2022r.) Na podstawie danych monitoringowych i analizy eksperckiej	
ocena stanu/potencjału ekologicznego (r.kl.jcwp od 2022 r.)	słaby stan ekologiczny
ocena stanu chemicznego (r.kl.jcwp od 2022 r.)	stan chemiczny poniżej dobrego
ocena stanu wód (r.kl.jcwp od 2022 r.)	zły stan wód
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	
Ocena ryzyka Presje znaczące Rodzaj presji	ZAGROŻONA BIO_HM, BIO_FIZ, FIZ, CHEM, CHEM_B, OCH PRESJA_CHEM: rozproszone — rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone — rolnictwo, leśnictwo; nieznane (substancje zakazane); PRESJA_TROFI: źródła bytowe i komunalne (punktowe) PRESJA_HYMO: zaporą powyżej
Cel środowiskowy JCWP na lata 2022 –2027	
cel środowiskowy stan/potencjał ekologiczny	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Narew w obrębie JCWP (dla węgorza europejskiego)
cel środowiskowy stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Klasa wskaźnika w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy JCWP wskaźniki chemiczne (poniżej stanu dobrego)	benzo(a)piren(w), związki tributyllocyny(w)
Odstępstwa	
art. 4 ust. 4 RDW art. 4 ust. 5 RDW art. 4 ust. 7 RDW	TAK TAK NIE
Wskaźnik, w przypadku którego cel środowiskowy JCWP może być odroczone w czasie	OWO; IFPL, MMI, EFI+PL/ IBI_PL; bromowane difenylotery(b), heptachlor(b)
Wskaźnik, w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy JCWP	benzo(a)piren(w), związki tributyllocyny(w)
Uzasadnienie odstępstwa	
art. 4 ust. 4 RDW	Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO; IFPL, MMI, EFI+PL/ IBI_PL; bromowane difenylotery(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca

	2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
art. 4 ust. 5 RDW	Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w), związki tributyllocyny(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód”, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW oraz ustawie z dn. 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne	
Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE – JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi
Jcw przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE - JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	1. PL.ZIPOP.1393.PN.10 2. PL.ZIPOP.1393.OCHK.273 3. PL.ZIPOP.1393.OCHK.420 4. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB200001.B

	5. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB200007.B 6. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLC200004.B 7. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH200010.H 8. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLC200004.H 9. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH200002.H 10. PL.ZIPOP.1393.UE.2005092.261 11. PL.ZIPOP.1393.UE.2005092.262
BIO_HM — presja znacząca na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii BIO_FIZ — presja znacząca na elementy biologiczne zależne od fizykochemii FIZ — presja znacząca na elementy fizykochemiczne CHEM — presja znacząca na elementy chemiczne CHEM_B — presja znacząca na elementy chemiczne (biota) OCH — presja znacząca na obszary chronione	

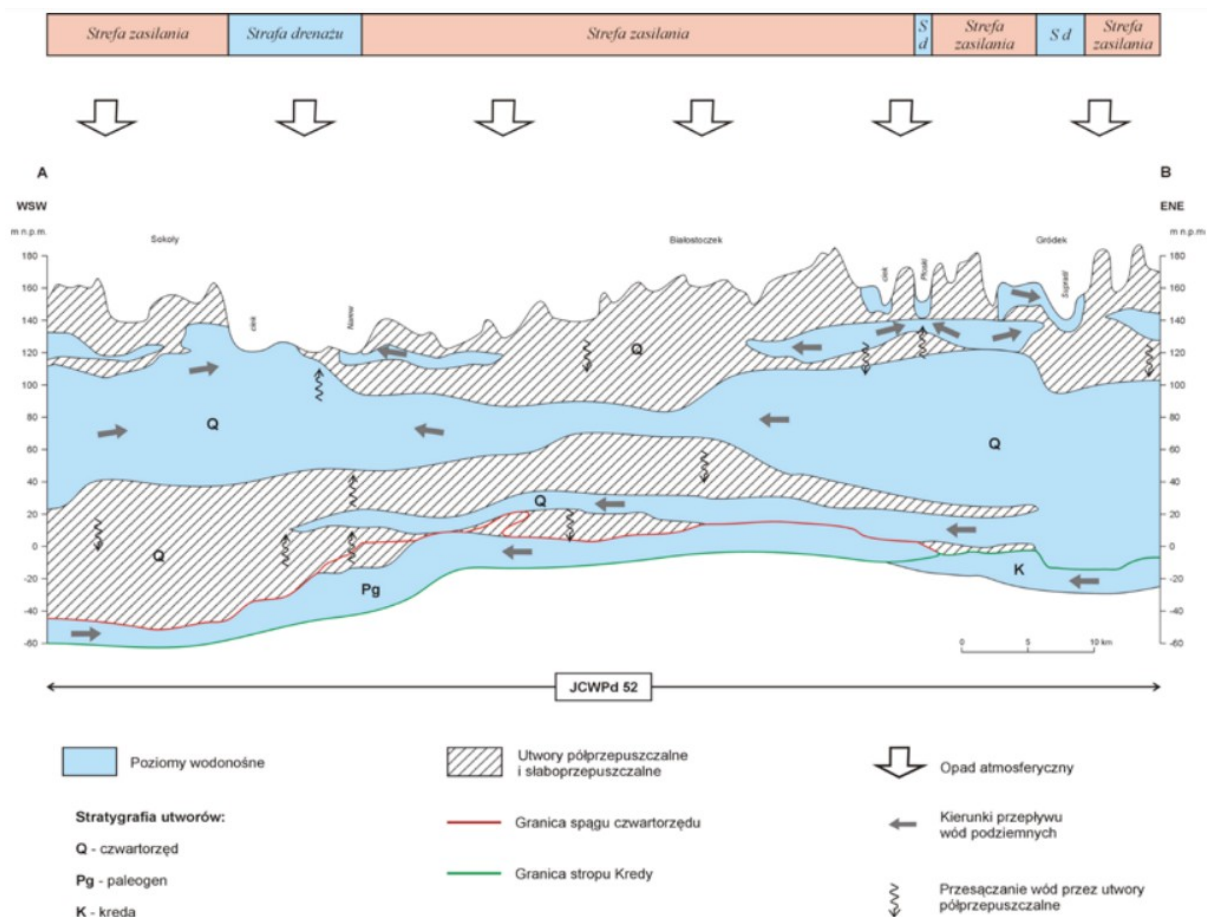
2.4.2. Wody podziemne

Obszar złoża „Klejniki” znajduje się w granicach hydrogeologicznego regionu mazursko – podlaskiego (II). W regionie tym podstawowe znaczenie użytkowe ma czwartorzędowe piętro wodonośne, które jest stosunkowo słabo rozpoznane i charakteryzuje się dość zróżnicowanymi warunkami hydrogeologicznymi występowania, miąższości, parametrów hydrogeologicznych warstw wodonośnych. Wynika to głównie z faktu braku potrzeb dla intensywnego poboru wód podziemnych w tym rejonie i ograniczonych badań hydrogeologicznych. Także część wykonanych otworów studziennych nie jest wykorzystywana do eksploatacji.

Obszar inwestycji w całości położony jest w regionie wodnym Środkowej Wisły oraz w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) o numerze 52 (PLGW200052) – zlewnia rzeki Narew.

W piętrze wodonośnym czwartorzędu na obszarze JCWPd 52 wyróżniono 3 główne piętra wodonośne. Najpłytszy poziom wodonośny Q1 zasilany jest infiltracyjnie jako strefy zasilania i strefy tranzytu. Główne obszary zasilania związane są ze strefami wododziałowymi. Przebieg wododziałów podziemnych jest zbliżony do działów morfologicznych, co w zestawieniu z brakiem silnych wymuszeń zewnętrznych ogranicza rolę dopływu oraz odpływu podziemnego w bilansie wodnym poziomemu Q1. Główną bazę drenażu dla płytkiego systemu krążenia stanowi dolina Narwi. System koryt rzecznych wraz z otaczającymi je podmokłościami stanowi doskonale rozwiniętą dolinną strefę drenażową. Poza drenażem rzeczonym istotną rolę odgrywa tu intensyfikacja ewapotranspiracji na obszarach bagiennych. Poza doliną Narwi strefy drenażu wód podziemnych związane są z dolinami jej głównych dopływów: Narewki, Łoknicy, Orlanki, Strucelki, Turośnianki, Supraśli, Jaskranki Nereśli i Śliny. Poziom Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q1 przez poziomy rozdzielające. Lokalnie zasilanie poziomu może być

ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. Drenaż poziomy zachodzi przede wszystkim w dolinie Narwi, gdzie dochodzi do odwrócenia kierunku przesączania przez warstwy rozdzielające. Poziom Q3 występuje głównie we wschodniej części jednostki. Zasilanie odbywa się na drodze przesączania przez osady trudnoprzepuszczalne. Poziom obejmujący najstarsze osady czwartorzędowe wchodzi w skład głębszego systemu krążenia. Przepływ wód odbywa się ku dolinie Narwi. Poziom Pg zasilany jest głównie na drodze przesączania przez poziomy i warstwy nadległe. Strukturę pola filtracji w tym poziomie determinuje układ współczesnej sieci hydrograficznej. Przepływ wód odbywa się w kierunku stref drenażowych, związanych z dolinami największych rzek. W przypadku omawianej jednostki kluczową rolę odgrywa dolina Narwi. Brak danych hydrodynamicznych dla poziomu K nie pozwala na dokładne odwzorowanie struktury strumienia wód podziemnych. Przepuszczalnie przepływ wód w najwyższej części piętra kredy nawiązuje do poziomu Pg. Natomiast w części przyspągowej wody podziemne wchodzi zapewne w skład głębokiego, regionalnego systemu krążenia. Tektonika tej części platformy wschodnioeuropejskiej sprzyja przepływowi wód w kierunku zachodnim, w stronę obniżenia podlaskiego i niecki brzeźnej. Na zachodzie zlokalizowane są także główne strefy drenażu związane z dolinami Dolnej Narwi, Bugu i Wisły.

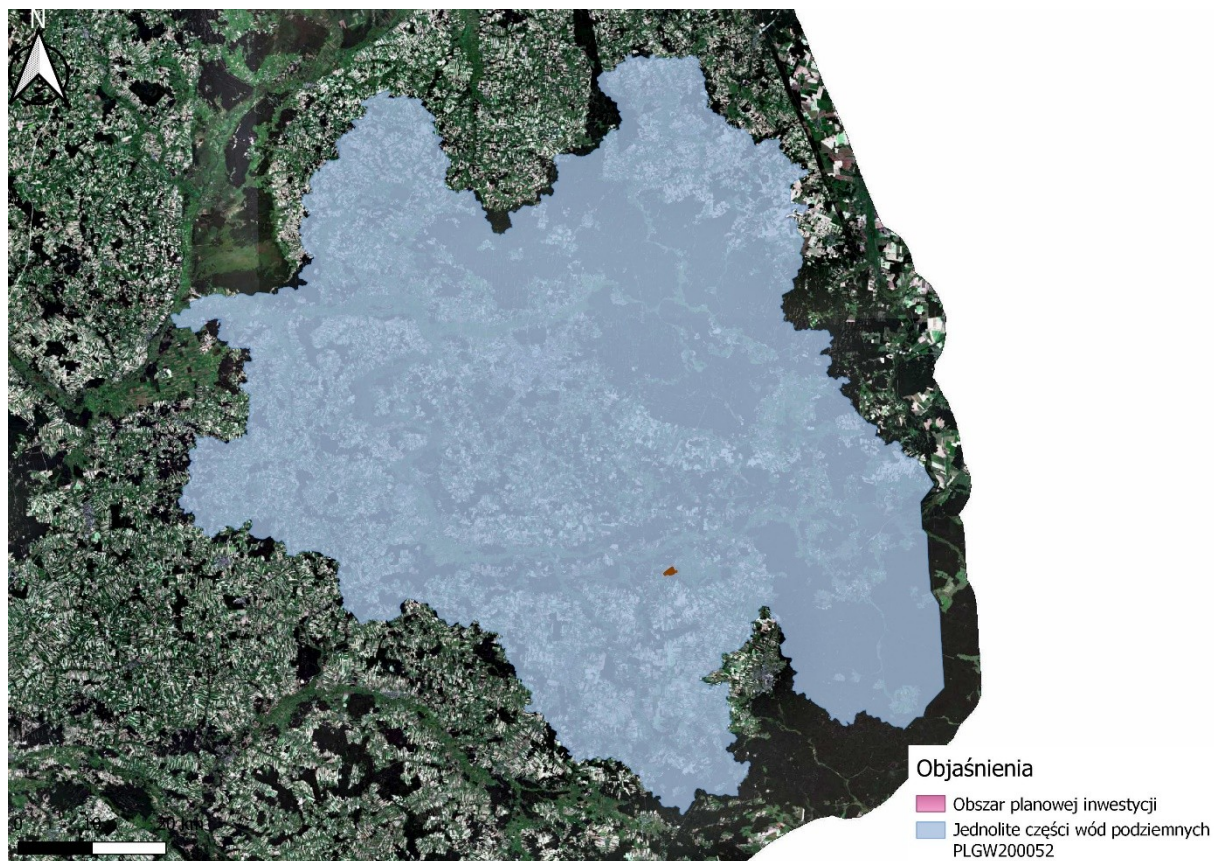


Rysunek 6 Schemat przepływu wód podziemnych JCWPd 52 (źródło: Karta informacyjna JCWPd 52. PIB – PIB)

Tabela 2 Charakterystyka JCWPd

Informacje podstawowe	
Numer JCWPd	52
Kod JCWPd	GW200052
Powierzchnia JCWPd [km ²]	6041.12
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Wisły
Region wodny	Narwi
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW w Białymstoku
Zarząd Zlewni	ZZ w Białymstoku
Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych	
Czy JCWPd jest monitorowana?	Tak
Stan chemiczny	dobry
Stan ilościowy	dobry
Stan JCWPd	dobry
Presje determinujące stan JCWPd	
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd	brak zidentyfikowanej presji powodującej zagrożenie dla stanu JCWPd (brak czynnika sprawczego)
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd	NIE
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona
Jcw przeznaczone do poboru wody na	TAK - JCWPd przeznaczona do poboru wody na

potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi
Cele środowiskowe dla JCWPd	
Stan chemiczny	dobry
Stan ilościowy	dobry



Rysunek 7 Położenie inwestycji względem Jednolitych Części Wód Podziemnych JCWPd (źródło: hydroportal.pl)

Wody podziemne omawianego obszaru rozpoznane zostały otworami wiertniczymi w obrębie osadów czwartorzędowych. Wyróżnić można dwa główne poziomy wodonośne o bardzo zmiennych parametrach i generalnie słabym rozpoznaniu hydrogeologicznym. We wsi Klejniki wykonano dwa otwory studzienne dla potrzeb wodociągu grupowego o głębokościach 90 m i 186 m.

W dolinie rzeki Narew występują przypowierzchniowe warstwy piaszczyste tworzące pierwszy poziom wodonośny. Niewielka miąższość tego poziomu nie kwalifikuje go do wykorzystania dla zaopatrzenia w wodę, co skutkuje brakiem rozpoznania pod względem hydrogeologicznym. Obecnie teren jest podłączony do sieci wodociągowej w miejscowości Klejniki, eksploatację prowadzą Wodociągi Podlaskie Sp. z o.o.

Zasilanie pierwszego poziomu wodonośnego następuje poprzez infiltrację opadów atmosferycznych. W obrębie złoża zasilanie jest ograniczone ze względu na właściwości torfu, który raczej magazynuje wodę z opadów, niż umożliwia jej swobodne wsiąkanie w głąb

systemu wodonośnego. W innych obszarach zasilanie następuje przez przepuszczalne osady piaszczyste występujące w strefie aeracji.

Przepływ wód podziemnych określony został na podstawie Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 (Janica, 2018) i następuje głównie z południowego wschodu ku północnemu zachodowi. Regionalną bazą drenażu dla czwartorzędowego poziomu wodonośnego jest dolina rzeki Narew. Bazę lokalną znaczącą dla pierwszego poziomu wodonośnego stanowią dwa ciek: Dopływ spod Klejnik oraz Dopływ spod Gradoczny. Oba ciek wpływają do Narwi.

W zasięgu przedsięwzięcia nie znajduje się żadna ze stref ochronnych ujęć wód podziemnych oraz powierzchniowych wymienionych w ustawie Prawo wodne w art. 121 ust. 2., tj.: strefa ochrony bezpośredniej i pośredniej.

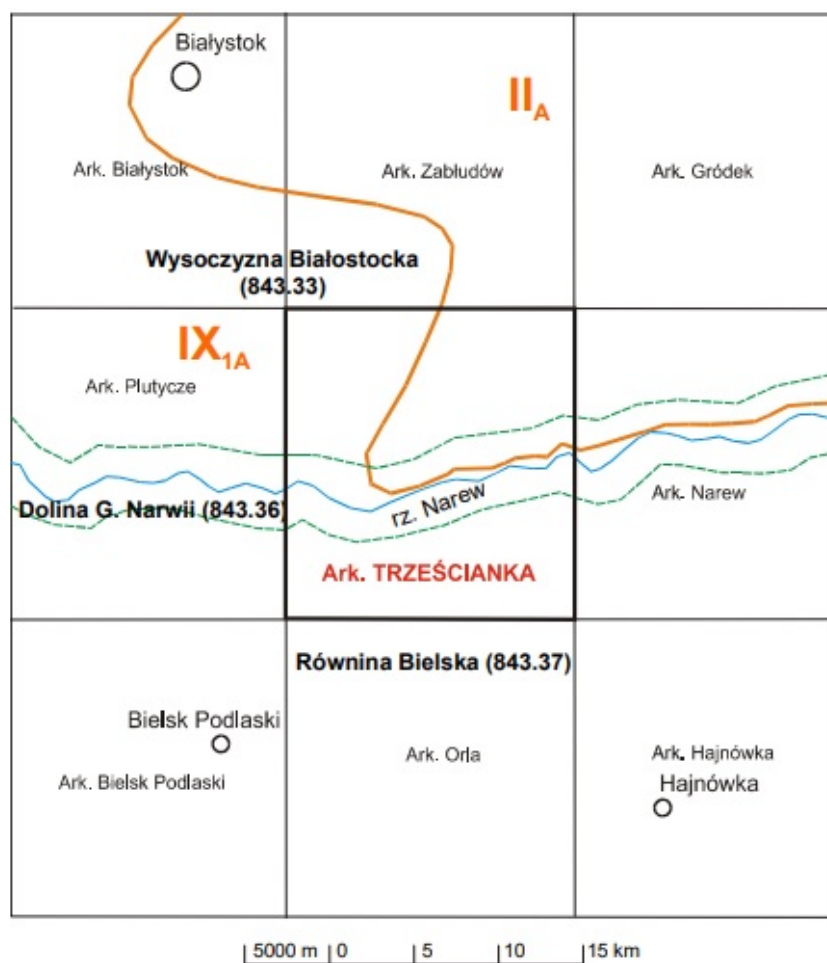
Na terenie planowanej inwestycji nie występuje żaden z głównych zbiorników wód podziemnych.

2.5. Gleby

Zgodnie z mapą glebowo-rolniczą na znacznej powierzchni terenu przedsięwzięcia znajdują się gleby torfowe i murszowo-torfowe (T) wytworzone z torfów niskich, użytków zielonych średnich (2zTn) i użytków zielonych słabych i bardzo słabych (3zTn). Warstwa glebowa jest dość dobrze wykształcona i ma grubość około 30 ÷ 40 cm. W bezpośrednim otoczeniu terenu badań w obszarze doliny występują także gleby organiczne, natomiast na wyniesieniach przylegających bezpośrednio do doliny występują gleby bielcowe (A) i gleby brunatne wyługowane (BW).

2.6. Budowa hydrogeologiczna

Zgodnie z podziałem regionalnym zwykłych wód podziemnych Polski (Paczyński, Sadurki 2007) obszar badań położony jest w obrębie regionu hydrogeologicznego IX – lubelskiego, subregionu podlaskiego i rejonu bialskiego IX_{1A}.



Rysunek 8 Mapa regionalizacji fizyczno-graficznej i hydrogeologicznej (źródło: objaśnienia do mapy hydrogeologicznej Polski 1:50 000, 2004 PIG)

Pierwszy poziom wodonośny

Zgodnie z Mapą Hydrogeologiczną Polski arkusz 380 – Trześciianka – poziom wodonośny wieku czwartorzędowego występuje powszechnie na obszarze arkusza, jego strop stwierdza się na rzędnych od 100 do 70 m n.p.m., w części północnej i południowo-zachodniej został rozpoznany górny poziom wodonośny jako podrzędny pod względem hydrogeologicznym. Jego strop występuje na rzędnej około 120 m n.p.m. i głębokości około 15-30 m.

Główny użytkowy poziom wodonośny

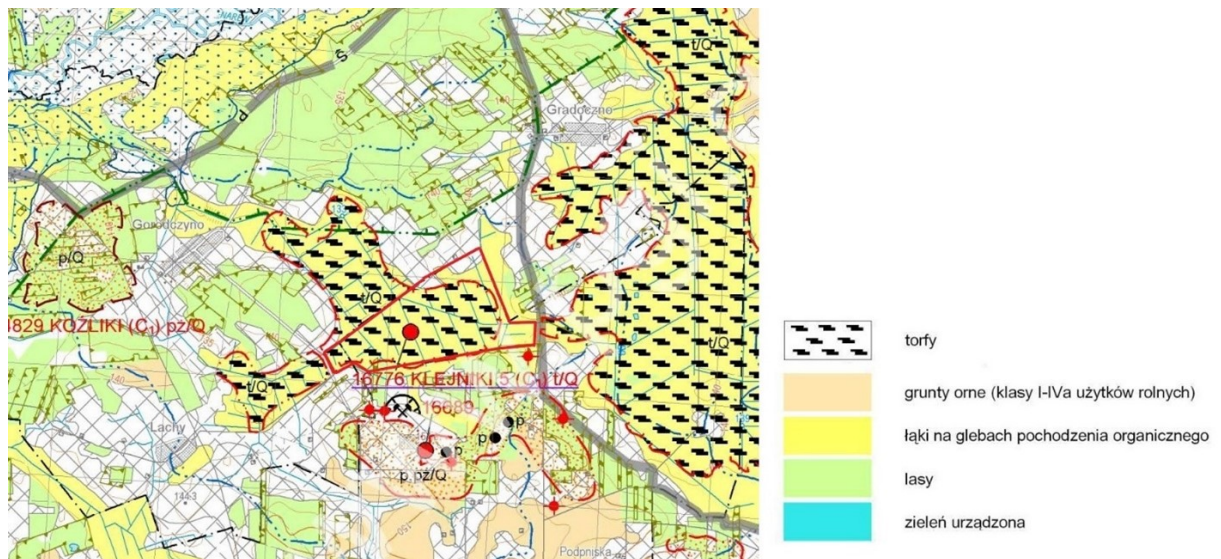
Zgodnie z Mapą Hydrogeologiczną Polski arkusz 380 – Trześciianka - główny użytkowy poziom wodonośny tworzą piaski o różnej granulacji od grubo- i średnioziarnistych ze żwirem drobnoziarnistym. Współczynnik filtracji zmienia się od około 1 do 20 m/24h, przewodność warstwy wynosi od kilkunastu do ponad 300 m²/24h, zwierciadło wody napięte, stabilizuje się na wysokościach 130-145 m n.p.m., a podstawą drenażu wód podziemnych jest rzeka Narew.

Użytkowy poziom jest stosunkowo słabo izolowany od powierzchni terenu w części centralnej i południowej arkusza.

2.7. Stratygrafia, rodzaje i właściwości torfów

Obszar złoża znajduje się w dolinie rzeki Górnej Narwi, w miejscowości Klejniki, oddalony o około 3,9 km od wsi Klejniki. Najbliższymi miastami są Hajnówka oddalone od złoża o około 17 km na południowy – wschód oraz Bielsk Podlaski oddalony o około 17,5 km na południowy - zachód. Położenie geograficzne środka złoża określają współrzędne:

- 23° 24' 11" długości geograficznej wschodniej
- 52° 52' 30" szerokości geograficznej północnej.



Rysunek 9 Lokalizacja złoża torfu „Klejniki” na mapie geosrodowiskowej (źródło: CBDG <https://geolog.pgi.gov.pl/>)

Stratygrafia spągu złoża: czwartorzęd

Stratygrafia stropu złoża: czwartorzęd

Podtypy kopaliny: torf typu niskiego

Poziomy wodonośne: wody gruntowe, głębokość: 0,30 m do 0,90 m p.p.t.,

ciśnienie: zwierciadło wody swobodne

Kopalina towarzysząca: nie dotyczy

Współwystępujące użyteczne pierwiastki śladowe: nie dotyczy

Forma złoża: pokładowe

Grupa złoża: I B c

Ilość pokładów: 1

Grubość nadkładu (N):

zasoby bilansowe – od 0,30 m do 0,50 m, średnio 0,38 m

zasoby pozabilansowe – od 0,30 m do 0,40 m

Mięszczość złoża (Z):

zasoby bilansowe – od 1,30 m do 4,40 m, średnio 2,36 m

zasoby pozabilansowe – od 0,00 m do 1,00 m

Głębokość spągu złoża:

zasoby bilansowe – od 1,30 m do 4,70 m, średnio 2,74 m

zasoby pozabilansowe – od 0,70 m do 1,10 m

Stosunek N/Z (tylko dla złóż eksploatowanych odkrywkowo)

zasoby bilansowe – od 0,07 m do 0,45 m, średnio 0,20 m

Metoda obliczania zasobów: metoda bloków

Możliwe kierunki zastosowań kopaliny: rolnictwo, ogrodnictwo

Litologia skał otaczających kopalinę:

strop: wierzchnica torfowa, gleba murszasta (mursz torfowy) utworzona z torfów niskich

spąg: gytie, piaski drobnoziarniste i średnioziarniste miejscami zailone.

Złoże należy do torfowiska typu niskiego, który charakteryzuje się torfem stanowiącym nagromadzeniem roślinności torfowej specyficznej dla terenu trwale przesyconego wodą ruchomą, a więc bogatą w składniki pokarmowe i dobrze natlenioną, zwykle zmieszanej z mułami rzecznyymi, jeziornymi, a często piaskiem lub innymi frakcjami mineralnymi gleby, a także z kredą jeziorną i łąkową. Jest zwarty, często sprasowany.

2.7.1. Wyniki badań terenowych, identyfikacja rodzaju i gatunku torfu

Prace i roboty rozpoznawcze i dokumentacyjne prowadzono na podstawie *Projektu robót geologicznych w celu rozpoznania i udokumentowania złoża torfu na gruntach wsi Klejniki gmina Czyże i wsi Gorodczyno gmina Narew, powiat hajnowski, województwo podlaskie*, zatwierdzonego decyzją znak: D1T-III-7427.2.34.2020 Marszałka Województwa Podlaskiego z dnia 11 grudnia 2020 r.

Kopaliną użyteczną złoża „Klejniki” jest torf. Jest on czwartorzędowym, tworem organicznym powstałym w procesie długotrwałego odkładania się i częściowego rozkładu szczątków roślin. Złoże zbudowane jest z torfu typu niskiego. Są to torfy średnio rozłożone, włókniste, porowate, barwy beżowej, jasnobrunatnej lub ciemnobrunatnej oraz brunatnej do czarnej; miejscami ze znaczną ilością ciemnożółtych i wyraźnie widocznych szczątków roślinnych.

Na złożu pod nakładem o grubości od 0,30 m do 0,50 m (średnio 0,38 m), występuje warstwa złożowa (bilansowa) o miąższości od 1,00 m do 4,40 m. Pod torfem na niewielkiej części złoża zalegają gytie, które nie będą eksploatowane. Zakłada się tylko eksploatację zasobów bilansowych o miąższości co najmniej 1,00 m.

Średni stopień rozkładu torfu wynosi 34%. Popielność torfu w złożu wynosi średnio 12,82%, a średnia wilgotność 89,75% (obj.). Średnia gęstość objętościowa 1,12 t/m³. Średnie pH torfu w złożu wynosi 6,00. Zasoby bilansowe całego złoża wynoszą 2 927 763 m³, a zasoby pozabilansowe 121 087 m³ (Paździor, 2021).

Tabela 3 Rodzaje i gatunki torfu zgodnie z normą PN-85/G-02500 Torf Genetyczny podział surowca (źródło: Paździor, 2021)

Typ torfu	Rodzaj	Gatunek
Niski	Turzycowiskowy <i>Magnocariconi</i>	Turzycowy <i>Caricieti</i>

2.7.2. Wyniki badań właściwości fizyczno-wodnych torfów

Prace wiertnicze na terenie złoża torfu „Klejniki” w ramach robót geologicznych wykonano świdrem ręcznym typu „Instorfa”. Średnica świdra wynosiła 56 mm. W trakcie wierceń prowadzono bieżącą analizę makroskopową przewierczanych warstw torfu, utworów podtorfowych oraz pomiary zwierciadła wody gruntowej.

W ramach badań laboratoryjnych wykonano analizy 28 próbek torfu, w tym:

- w 26 próbkach mikroskopowo określono gatunek torfu i jego stopień rozkładu;
- w 27 próbkach określono zawartość składników mineralnych (popielność) torfu;
- w 27 próbkach określono pH torfu;
- w 27 próbkach określono wilgotność objętościową;
- w 3 próbkach określono gęstość właściwą.

Otrzymane wyniki z badań laboratoryjnych (gatunek torfu i jego stopień rozkładu) potwierdziły badania makroskopowe przewierczanych warstw złoża torfowego.

Wykonano szereg otworów badawczych w przedziale głębokości od 1,00 m do 4,40 m. W analizowanych próbkach określono, że złożo buduje torf typu niskiego, rodzaju turzycowiskowego, gatunku turzycowego. Stopień rozkładu wahał się od 28 do 42%, pH obojętne 5,40-6,60. Popielność w granicach od 10,36 do 18,70% s.m. Wilgotność objętościowa w granicach 90% obj. Gęstość objętościowa torfu w okolicach 1,12 t/m³.

Tabela 4 Wyniki badań laboratoryjnych torfu (źródło: Paździor, 2021)

Parametr	Min.	Max.	Średnio
Stopień rozkładu torfu [%]	28	42	34
Popielność torfu [% s.m.]	10,36	18,70	12,82
Wilgotność torfu [% obj.]	84,30	93,10	89,75
Kwasowość torfu [pH]	5,40	6,60	5,80
Gęstość objętościowa torfu [t/m ³]	1,07	1,18	1,12

2.7.3. Wyniki badań właściwości chemicznych torfów

Badane gleby zbudowane są z torfów niskich. Torf niski charakteryzuje się wysokim pH wynoszącym około 7. Jest on bogato zmineralizowany. Stopień rozkładu mieści się w granicach od 40 do 65%. Zawartość węgla stanowi do 60% suchej masy torfu, wartość ta jest zmienna i zależy od stopnia rozkładu torfu. Zawartość węgla porównuje się z zawartością azotu oraz tlenu. Wraz ze wzrostem stopnia rozkładu torfu wartość węgla oraz azotu zwiększa się, a wartość tlenu spada.

2.8. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane

Obecnie teren złoża jest użytkowany rolniczo jako użytki zielone (łąki i pastwiska) w znacznej części odłogowane. Teren występowania pokładów torfu jest zmeliorowany. Obecnie rowy odwadniające w większości są wypłycone i zarośnięte. Ze wszystkich stron obszar złoża graniczy z użytkami zielonymi. Teren planowanej kopalni jest płaski i leży na wysokości od 133,06 m n.p.m. do 137,41 m n.p.m.

Na terenie złoża nie stwierdzono uzbrojenia podziemnego. Nad północno-wschodnim krańcem złoża przebiega linia elektroenergetyczna.

Możliwe zagrożenie środowiska przez wydobywanie i przeróbkę kopaliny: ubytek kopaliny, zmiana krajobrazu – powstanie zawodnione wyrobisko.

2.9. Opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

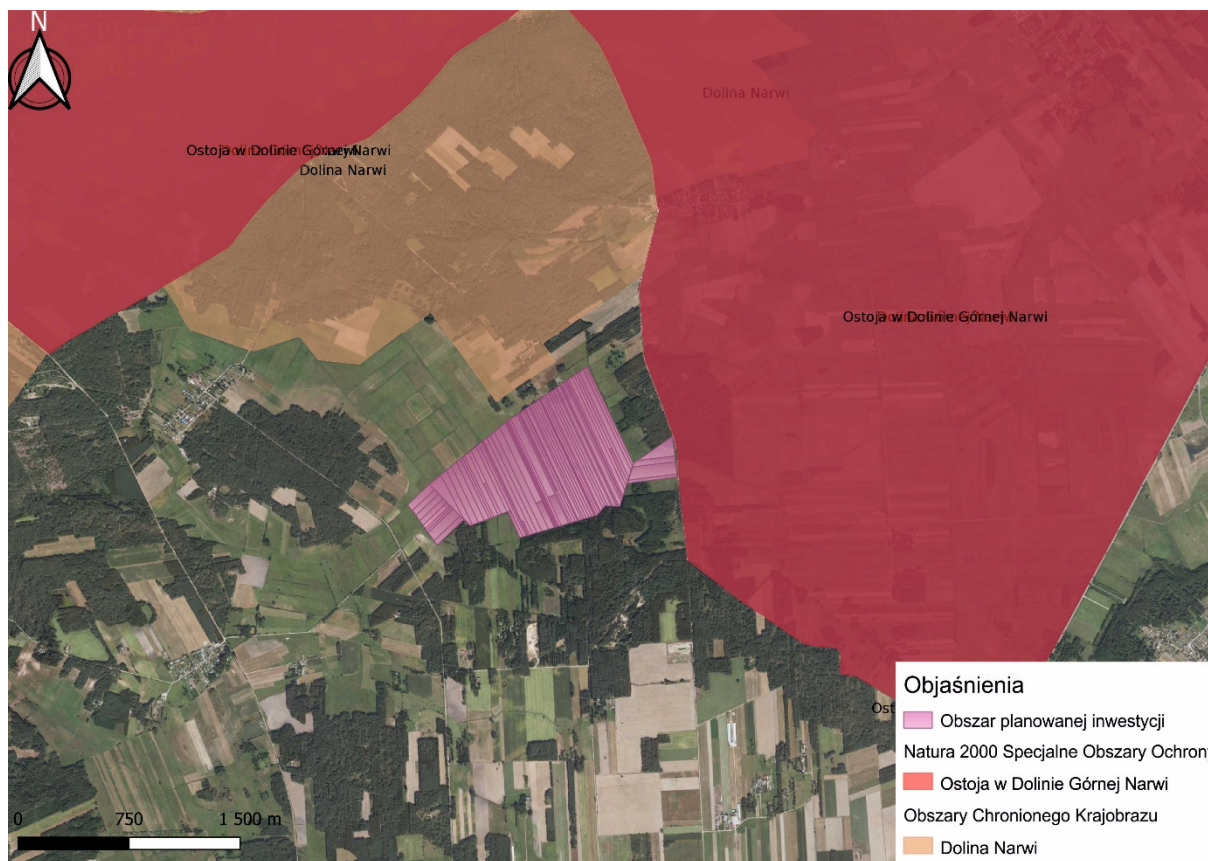
Obszar występowania złoża „Klejniki” znajduje się w bliskim sąsiedztwie obszarów chronionych Natura 2000, natomiast nie zawiera się w ich granicach. Wyróżnić można obszar: Doliny Górnej Narwi o kodzie PLB200007 (graniczy od wschodniej strony) oraz Ostoji w Dolinie Górnej Narwi o kodzie PLH200010 (graniczy od wschodniej strony). Wskazane tereny położone są w tych samych granicach.

W jednym przypadku torfowisko graniczy bezpośrednio z obszarem chronionym. Działki złoża o numerach 816/1, 816/2, 817, 818 obręb 0004 Klejniki graniczą z terenem Natura 2000.

Celem wyznaczonych obszarów Natura 2000 jest ochrona populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk zgodnie z wymogami ekologicznymi, przywracanie zniszczonych biotopów oraz tworzenie biotopów.

Obszar Doliny Górnej Narwi jest formą specjalnej ochrony ptaków w ramach sieci Natura 2000, natomiast teren Ostoji w Dolinie Górnej Narwi jest formą specjalnej ochrony siedliskowej. Tereny ochrony zostały powołane ze względu na występowanie gatunków ptaków, które zostały umieszczone na liście w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz są to tereny zawierające jedną z najlepiej zachowanych dolin rzecznych i stawowych. Ponadto jest to jeden z największych obszarów mokradeł środkowoeuropejskich. Obszar obejmuje dolinę Narwi na odcinku od zapory wodnej w Bondarach do Suraża, z przylegającym do niej kompleksem stawowym, zasilanym w wodę z systemu rzeki Lizy (dopływu Narwi), usytuowanym

w pobliżu Suraża. Koryto Narwi ma tu naturalny charakter, z meandrami i starorzeczami, jej dolina ma 0,3-3,0 km szerokości. Większość obszaru jest użytkowane rolniczo (przeważają pastwiska i łąki kośne).



Rysunek 10 Formy ochrony przyrody w okolicy planowanej inwestycji (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl)

Odległości najbliższych form ochrony przyrody od planowanego przedsięwzięcia na terenie złoża torfu „Klejniki”.

Tabela 5 Rezerwaty

Nazwa	Odległość [km]
Dolina Waliczówka	12,97
Gnilec	14,08

Dolina Waliczówki jest to rezerwat florystyczno-leśny o powierzchni 44,75 ha. Położony jest w Obrębie Lacka Puszcza. Obejmuje zalesioną dolinę wzdłuż strumienia Waliczówka, prowadzącego wody do rzeki Narewka. Celem rezerwatu jest ochrona i zachowanie naturalnych zbiorowisk nieleśnych, w tym wielu zespołów wielkoturzycowych, lasu łąkowego oraz strumienia Waliczówka z jego licznymi źródłiskami. W strefie źródliskowej, w środkowej części rezerwatu, występuje bezleśne torfowisko z dobrze zachowanymi zbiorowiskami szuwarów właściwych i wielkoturzycowych. Poza strefą źródliskową niewielkie płyty zajmują zbiorowiska wilgotnych łąk turzycowych z liczną populacją storczyka krwistego *Dactylorhiza incarnata*. W dolinie strumienia Waliczówka bytują bobry, a spiętrzona bobrową tamą woda we wschodniej części rezerwatu podtapia drzewostan łągu.

Gnilec jest rezerwatem częściowym, florystyczny, o powierzchni 37,21 ha. Położony jest w Obrębie Lacka Puszcza. Celem rezerwatu jest ochrona naturalnych zbiorowisk turzycowych z udziałem rzadkich gatunków roślin naczyniowych i mszaków. Rezerwat obejmuje fragment lasów z przewagą drzewostanów liściastych i niewielką polaną z naturalną roślinnością turzycowych łąk i zbiorowisk szuwarowych. W bogato wykształconej florze występuje ponad 170 gatunków roślin naczyniowych, wśród których 9 podlega ochronie ścisłej. Liczna jest grupa gatunków rzadkich. Na szczególną uwagę zasługują storczyki: szerokolistny *Dactylorhiza majalis*, plamisty *Dactylorhiza maculata*, krwisty *Dactylorhiza incarnata*, podkolan biały *Platanthera bifolia* oraz nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, turzyca *Buxbauma Carex buxbaumii*, a także rzadkie mchy: *Scorpidium scorpioides* i *Drepanocladus revolvens*.

Tabela 6 Parki krajobrazowe

Nazwa	Odległość [km]
Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego	2,46
Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego - otulina	18,81

Park krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego (park i otulina) został utworzony w 1988 r. Zajmuje powierzchnię 72 860,17 ha, natomiast otulina 53 827,54 ha. Do szczególnych celów ochrony Parku należy: ochrona zasobów przyrody Puszczy Knyszyńskiej obejmująca ekosystemy leśne, bagienne, dolin rzecznych oraz inne cenne obszary, zachowanie chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt, ochrona wartości historyczno-kulturowych Parku, ochrona krajobrazu Parku, rozwijanie turystyki i rekreacji Parku, tworzenie warunków do prowadzenia działalności naukowej i dydaktycznej.

Tabela 7 Parki Narodowe

Nazwa	Odległość [km]
Białowiecki Park Narodowy – otulina	25,02
Białowiecki Park Narodowy	26,58
Narwiański Park Narodowy - otulina	29,70
Narwiański Park Narodowy	Ponad 30 km

Białowiecki Park Narodowy (park i otulina) znajduje się w centralnej części Puszczy Białowieckiej i zajmuje powierzchnię 10 517,27 ha, co stanowi 1/6 polskiej części Puszczy

Białowieskiej. Pod ochroną ścisłą znajduje się 6 059,27 ha, pod ochroną czynną 4 104,63 ha, ochrona krajobrazowa prowadzona jest na obszarze 353,37 ha. Wokół Parku utworzona jest strefa ochronna – otulina, która obejmuje lasy zagospodarowane o powierzchni 3 224,26 ha.

Cała otulina jest strefą ochrony zwierząt łownych.

Białowieski Park Narodowy chroni najlepiej zachowany fragment Puszczy Białowieskiej – ostatni na niżu Europy las naturalny, o charakterze pierwotnym, jaki przed wiekami rozciągał się w strefie lasów liściastych i mieszanych. Charakteryzuje się dużą różnorodnością biologiczną. W Parku występuje m.in. 809 gatunków roślin naczyniowych, ponad 3 tys. gatunków roślin zarodnikowych i grzybów, prawie 200 gatunków mchów i 283 gatunki porostów. Stwierdzono ponad 8 tys. gatunków bezkręgowców, ok. 120 gatunków ptaków lęgowych oraz 52 gatunki ssaków. Spośród ptaków spotykamy tu np.: sóweczkę, dzięcioła trójpalczastego i biało grzbietego; z chrząszczy – żerdziankę Urussowa, pachnicę dębową, rozmiarza kolweńskiego; z motyli – lotnicę zyskę, szlaczkonie torfowca. Wiele z nich występuje na nielicznych obszarach poza Puszcą Białowieską.

Obszar Parku podzielony jest na dwa obręby ochronne:

- Obręb Ochronny Rezerwat (pow. 10242,71 ha), z czego: 6059,27 ha podlega ochronie ścisłej, 4104,63 ha ochronie czynnej oraz 78,81 ha ochronie krajobrazowej;
- Obręb Ochronny Ośrodek Hodowli Żubrów (pow. 274,56 ha). Całość obszaru hodowli zamkniętej podlega ochronie krajobrazowej.

Białowieski Park Narodowy jest jedynym polskim obiektem przyrodniczym, wpisanym przez UNESCO na listę Światowego Dziedzictwa. Stanowi też najważniejszą – centralną strefę Rezerwatu Biosfery Białowieża.

Narwiański Park Narodowy (otulina), został utworzony 1 lipca 1996 r. Park znajduje się w północno-wschodniej Polsce, w [województwie podlaskim](#), 30 km na zachód od Białegostoku. Granice poprowadzono tak, by obejmowały tylko dolinę rzeki. Dlatego 98% powierzchni Parku to grunty silnie uwilgotnione, stale lub okresowo podtapiane. Zdecydowana większość, około 5500 ha, to nieużytki. Pozostałe grunty to wody, łąki i pastwiska. Powierzchnia Parku zajmuje 7 350 ha, a jego otulina 15 408 ha. Park położony jest w większości na gruntach prywatnych.

Narwiański Park Narodowy 29.10.2002 roku został wpisany na listę konwencji RAMSAR o obszarach wodno-błotnych. W 2004 roku Narwiański Park Narodowy został włączony do sieci Natura 2000:

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków PLB 200001 Bagienna Dolina Narwi

- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk PLH 200002 Narwiańskie Bagna

Tabela 8 Obszary chronionego krajobrazu

Nazwa	Odległość [km]
Dolina Narwi	0,30
Puszcza Białowieska	8,65

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi” ma powierzchnię 41 860 ha. Obszar został utworzony w celu ochrony i zachowania doliny Narwi wyróżniającej się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi, kulturowymi i wypoczynkowymi.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Puszcza Białowieska” obejmują powierzchnię 78538 ha. Obszar obejmuje całą Puszcę Białowieską oraz tereny położone na południe i południowy zachód od niej.

Tabela 9 Natura 2000 – obszary ptasie

Nazwa	Odległość [km]
Dolina Górnej Narwi PLB20007	Graniczy

Dolina Górnej Narwi PLB200007 jest obszarem specjalnej ochrony ptaków. Zajmuje powierzchnię 18384,08 ha. Obszar obejmuje dolinę Narwi na odcinku od zapory wodnej w Bondarach do Suraża, z przylegającym do niej kompleksem stawowym, zasilanym w wodę z systemu rzeczki Lizy (dopływu Narwi), usytuowanym w pobliżu Suraża. Większość powierzchni doliny zajmują zbiorowiska szuwarowe, których występowanie uzależnione jest od corocznych wylewów rzeki. Dominują tu turzycowiska i szuvary mannowe, a wokół starorzeczy - trzcinowiska. Wzdłuż rzeki występują zakrzewienia i zadrzewienia wierzbowe; lasy pokrywają niewielką część doliny. Występują tu co najmniej 34 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 16 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt.

Tabela 10 Natura 2000 – obszary siedliskowe

Nazwa	Odległość [km]
Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH200010	Graniczy

Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH200010 zajmują powierzchnię 19 090,18 ha. Koryto Narwi ma tu naturalny charakter, z meandrami i starorzeczami. Większość powierzchni doliny zajmują zbiorowiska szuwarowe, których występowanie uzależnione jest od corocznych

wylewów rzeki. Dolina Górnej Narwi jest jedną z najlepiej zachowanych w Polsce dolin rzecznych i stanowi, obok Bagien Biebrzańskich, jeden z największych obszarów mokradeł środkowoeuropejskich. Kształtowane przez regularne wylewy rzeki, są one uznawane za siedliska o największej różnorodności biologicznej w strefie klimatu umiarkowanego. Występuje tu 13 typów siedlisk z Załącznika I, z których 9 uznano za przedmioty ochrony obszaru oraz 12 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, z których 7 uznano za przedmioty ochrony.

Zgodnie z załącznikiem nr 7 (arkusz 91) do Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 18 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH200010 w sąsiedztwie przedsięwzięcia, w odległości ok. 200 m od granic terenu, w kierunku południowo-wschodnim znajduje się jeden płat siedliska przyrodniczego 6410.

Zgodnie z załącznikiem nr 3 do ww. zarządzenia nie wykazano zmian poziomu zwierciadła wód gruntowych jako istniejącego lub potencjalnego zagrożenia dla łąk trzęślicowych. Wymieniono natomiast zagrożenia związane ze zmianą użytkowania rolniczego będącego następstwem jego intensyfikacji lub jego zaniechania w efekcie, którego łąki te ulegają sukcesji (zarastanie przez drzewa i krzewy).

W opracowaniach Kąckiego (2007), Kąckiego i Załuskiego (2004), Michalskiej-Hejduk (2006) za główne zagrożenie dla łąk trzęślicowych, uważa się zmianę sposobu użytkowania siedliska lub jego zaniechanie. Również w państwowym monitoringu siedlisk przyrodniczych Michalska-Hejduk i Kopeć (2012) za najpoważniejsze zagrożenie uważają odchodzenie od tradycyjnej, ekstensywnej gospodarki łąkowej. Dopiero ten czynnik prowadzi do tworzenia się różnych zbiorowisk w zależności od warunków wodnych. W ocenie stanu zachowania w wykorzystywanej metodyce stosowanej w Państwowym Monitoringu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ) (Michalska-Hejduk i Kopeć 2012) brak jest parametru odnoszącego się do uwarunkowań hydrologicznych, w tym do poziomu zwierciadła wody.

Powstanie i utrzymanie się siedliska przyrodniczego 6410 związane jest przede wszystkim ze specyficznym typem gospodarki, polegającej na późnym koszeniu (nawet pod koniec sierpnia lub we wrześniu) raz do roku lub rzadziej (Michalska-Hejduk 2006, Michalska-Hejduk i Kopeć 2012). Łąki trzęślicowe wykształcają się również na siedliskach suchszych, z udziałem gatunków łąk świeżych i termofilnych okrajków, występujących na glebach o znacznych niedoborach wody w okresie wegetacyjnym. Łąki te klasyfikowane są jako *Galio veri-*

Molinietum (Kącki 2007) lub *Galietum borealis* (Michalska-Hejduk i Kopec 2012 i cytowana tamże literatura).

Warunki hydrologiczne odgrywają zatem mniejszą rolę niż pierwotnie się sądziło. Zarzucenie użytkowania prowadzi do sukcesji i zarastania przez drzewa i krzewy, wysoki poziom wód gruntowych kończy się zabagnieniem i wykształceniem się ziołorośli lub szuwarów. Badacze idą krok dalej i uważają, że w obrębie siedliska przyrodniczego 6410 należałoby wyróżnić, aż cztery podtypy różniące się nie tylko składami florystycznymi, ale również stopniem uwilgocenia podłoża (Michalska-Hejduk i Kopec 2012 i cytowana tamże literatura).

W wyniku realizacji przedsięwzięcia w miejscu eksploatacji torfu powstaną zbiorniki wodne (torfianki lub stawy potorfowe), a tym samym zwiększy się rezerwuar wód stojących na tym obszarze. Zbiorniki te w istotny sposób oddziaływać będą na kształtowanie się wód gruntowych i uwilgotnienie gleby. W wyniku zgromadzenia i spiętrzenia wody powstaną warunki sprzyjające infiltracji wody na tereny przyległe oraz zostanie zahamowany spływ wód powierzchniowych.

W następstwie powstanie znaczne uwilgotnienie lub zabagnienie gleb. Procesy te wpływają korzystnie na efektywną retencję gruntową przyczyniając się niejednokrotnie do poprawy żyzności siedlisk (Marcilonek i in. 1990; Nyc 1992; Nyc i Kamionka 1994; Murat-Błazejewska 1997). Niejednokrotnie retencja ta jest znacznie większa niż miałyby to miejsce w naturalnych warunkach (Marcilonek i in. 1990). Ma to szczególne znaczenie na terenach, gdzie poziom wód gruntowych wykazuje dużą zmienność w zależności od zasilania wodami opadowymi i roztopowymi (Kostrzewa i in. 1994). Ponadto długotrwałe zatapianie gleby i nasilanie się procesów rozkładu substancji organicznych stymuluje procesy glejowe (Giedroń i Kaszubkiewicz 1990). Wszystko to może pośrednio lub bezpośrednio wpływać pozytywnie na stan zachowania łąk trzęślicowych.

Użytek ekologiczny

Użytek ekologiczny o nazwie „Judzianka” o powierzchni 4,04 ha, położony na terenie Gminy Miejskiej Hajnówka, graniczący z wyznaczonym obszarem aglomeracji. Celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych dwóch typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140-1 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska na niżu Scheuchzerio-Caricetea nigrae) i 91D0 Bory i lasy bagienny (91D0-2 Sosnowy bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum* oraz 91D0-6 Sosnowobrzozowy las bagienny *Dryopteridi thelypteridis-Betuletum pubescentis*) ze stanowiskami cennych gatunków roślin naczyniowych, grzybów i porostów.

Tabela 11 Pomniki przyrody

Nazwa	Data ustanowienia	Typ pomnika	Rodzaj twor	Wysokość [m]	Pierśnica [cm]
Władysław IV	1984-07-12	jednoobiektowe	drzewo	28	129
Kazimierz Jagiellończyk	1984-03-26			30	118
Zygmunt Stary	1984-03-26			30	150
Aleksander Jagiellończyk	1984-03-26			31	112
August II Sas	1984-07-12			30	128
Jan Kazimierz	1984-07-12			24	109
Stefan Batory	1984-07-12			34	154
Zygmunt August	1984-07-12			30	150
Bona Sworza	1984-07-12			31	102
Władysław Jagiełło	1984-03-26			32	121
August III Sas	1984-07-12			Brak danych	Brak danych
Helena	1984-07-12			32	104
Kazimierz Wielki	1984-03-26			27	128
Leszek Biały	1984-03-26			Brak danych	Brak danych
Wielki Książę Litewski Witold	1984-03-26			29	109
Olgierd Kiejstut	1984-10-31			27	115
Giedymin	1984-10-31			27	140
Książę Litewski Trojden	1984-03-26			27	117
Mindowe	1984-10-31			29	134

W odległości 30 km od złoza znajdują się 1124 pomniki przyrody. W powyższej tabeli zostały przedstawione te drzewa, które otrzymały nazwy.

Korytarze ekologiczne

Analizowane przedsięwzięcie jest położone w granicach 2 korytarzy ekologicznych tj.: Dolina Górnej Narwi GKPn-23A i Dolina Narwi Środkowy GKPn-23.

Korytarze ekologiczne to obiekty o charakterze liniowym, o relatywnie niskim stopniu przekształcenia antropogenicznego, których funkcją przyrodniczą jest przemieszczanie się (migracją) gatunków roślin i zwierząt. Najważniejszą cechą korytarzy jest ich stopień połączenia z innymi elementami o wysokich walorach przyrodniczych.

Obszar planowanego przedsięwzięcia został przekształcony w wyniku działalności człowieka. Występują na nim głównie ekstensywnie użytkowane łąki położone w szachownicy rowów melioracyjnych odwadniających teren. Omawiany obszar położony jest pomiędzy miejscowościami Gorodczyno, Gradoczno, Lachy oraz Klejniki. Od strony zachodniej przebiega droga Gorodczyno- Klejniki, a od wschodu Gradoczno-Klejniki, które stanowią sztuczne bariery utrudniające migrację zwierząt. Od południa obszar sąsiaduje z pofragmentowaną powierzchnią leśną, a od północy z większą powierzchnią leśną wkraczającą w dolinę Narwi.

Analiza dostępnych map wskazuje, że potencjalne korytarze ekologiczne, którymi przemieszczają się większe ssaki, tj. dzik, sarna, jeleni, łoś, prawdopodobnie również żubr, przebiegają (w ograniczonym stopniu) od strony południowej przez pofragmentowane

powierzchnie leśne oraz od północy, powierzchniami leśnymi pomiędzy miejscowościami: Gradoczno, Gorodczyno i Janowo. Taką tezę wspiera również obecność na badanym terenie gęstej sieci rowów melioracyjnych utrudniających migrację w obrębie obszaru oraz przemieszczenie się w różnych kierunkach przez jego teren.

W trakcie inwentaryzacji, na obszarze badań nie zaobserwowano konkretnego kierunku przemieszczania się dużych ssaków. Spośród ssaków, najcenniejszym stwierdzonym gatunkiem jest łoś, regularnie odwiedzający obszar badawczy. Łosie znane są z odbywania częstych i nawet dość dalekich wędrówek, dlatego powinny bez trudu znaleźć alternatywne żerowiska i szlaki migracyjne.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia nie powstaną bariery dla migracji gatunków flory i grzybów w granicach korytarzy ekologicznych tj. Dolina Górnej Narwi i Dolina Narwi Środkowej. Jest to niemożliwe zarówno ze względu na biologię gatunków roślin i grzybów oraz sposoby ich dyspersji w przestrzeni, w tym allochorię i autochorię.

2.10. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem zastosowanej metodyki

Na potrzeby niniejszej dokumentacji opracowano Inwentaryzację przyrodniczą flory i fauny na podstawie badań terenowych na obszarze złoża torfu Klejniki, położonego w miejscowości Klejniki, gminie Czyże, powiecie hajnowskim, województwie podlaskim. Autorami opracowania są: dr hab. Paweł Oglęcki (fauna) oraz dr hab. Bogumiła Pawluśkiewicz (prof. SGGW, roślinność i flora).

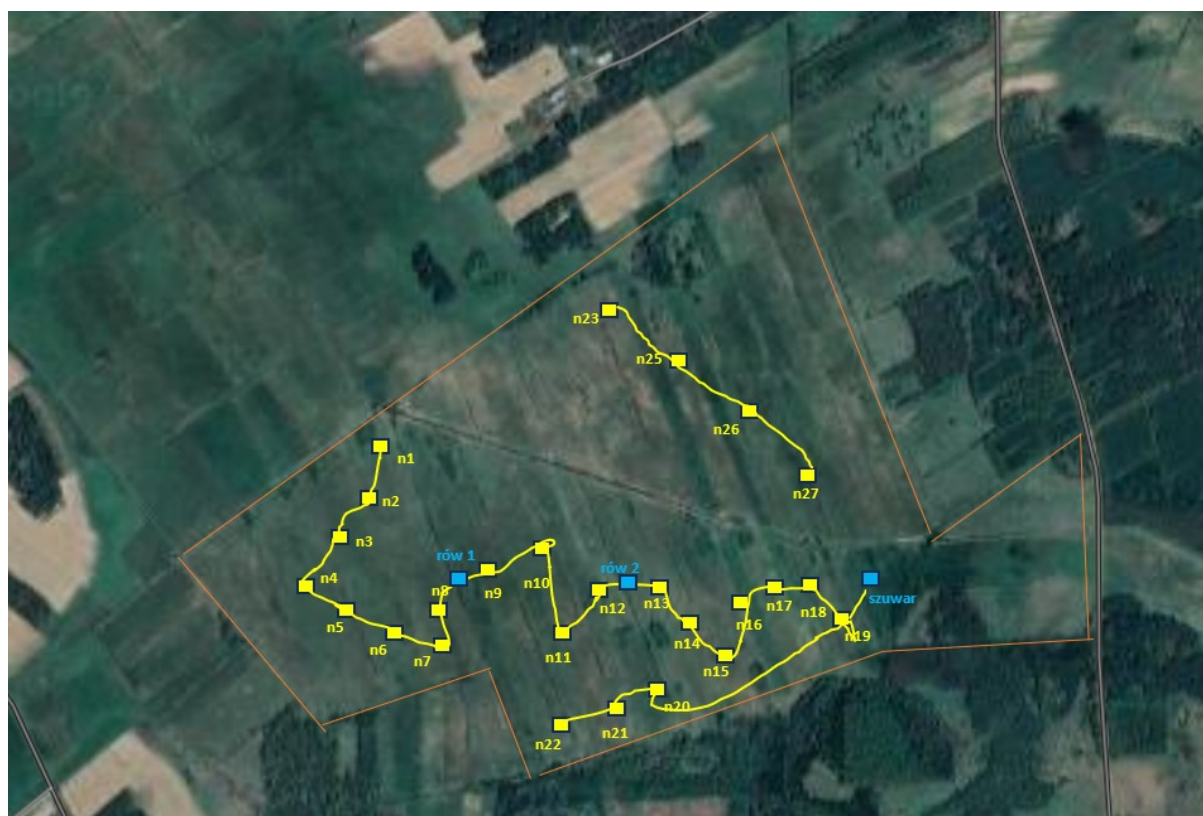
Badania terenowe przeprowadzono w okresie od 11.03.2023 r. do 02.11.2023 r. W poniższej tabeli przedstawiono terminy wizji lokalnej wraz z przybliżonymi godzinami prowadzonych obserwacji.

Tabela 12 Terminy wizji lokalnych

Termin	Czas (godziny)
11 marca 2023	7.00-14.00
25 marca 2023	7.00-13.00
11 kwietnia 2023	6.00 – 13.00
17/18 kwietnia 2023	15.00 – 2.00 (nasłuchy)
08 maja 2023	15.00 – 22.00
15 maja 2023	15.00 – 23.00
29 maja 2023	05.00 – 12.00
04 czerwca 2023	04.00 – 11.00
19/20 czerwca 2023	20.00 – 2.00 (nasłuchy)
08 lipca 2023	04.00 – 12.00
09 lipca 2023	09.00 – 16.00 (wyłącznie badania florystyczne)
31 lipca 2023	04.00 – 12.00

15 sierpnia 2023	05.00 – 12.00
29 sierpnia 2023	05.00 – 13.00
13 września 2023	06.00 – 13.00
29 września 2023	06.00 – 13.00
15 października 2023	06.00 – 13.00
02 listopada 2023	06.00 – 13.00

Inwentaryzację przyrodniczą flory na badanym obiekcie wykonano na podstawie zdjęć fitosocjologicznych przeprowadzonych w dniu 9 lipca 2023 r. w transektach (Rys.11), zgodnie z metodyką Brau-Blanqueta 1964. Powierzchnia zdjęcia wynosiła 50 m².

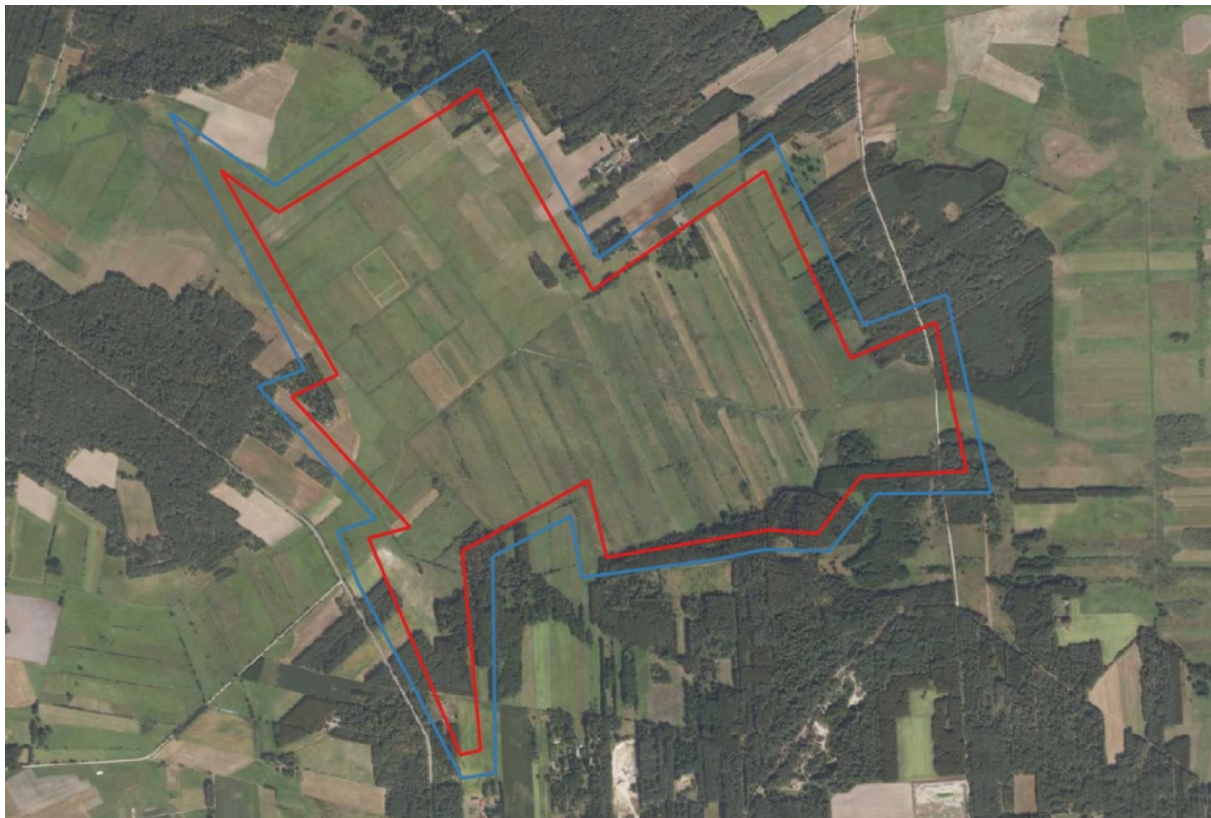


Rysunek 11 Przebieg transektów badań florystycznych (źródło: Inwentaryzacja; Oglęcki, Pawluśkiewicz 2023)

Pierwsza wizja lokalna badanego obszaru, którą przeprowadzono 11.03.2023, wykazała duże trudności z ustaleniem precyzyjnej metodyki badawczej fauny, a zwłaszcza konkretnych tras przemarszów transektowych, z uwagi na szeroki, głęboki i bagnisty rów odwadniający, przecinający badany obszar w układzie południkowym. Generalnie to właśnie stan takich rowów (zmieniający się po falach opadów) był czynnikiem determinującym możliwość penetracji terenu. Dlatego nie udało się wyznaczyć stałych tras przemarszów, modyfikując je praktycznie przy każdej obserwacji. Jako punkty wyjściowe obrano utwardzoną drogę z Gradocznia oraz jej nieutwardzoną odnogę w kierunku południowo-zachodnim, prowadząca w kierunku zabudowań. Pozwoliło to na obserwację obszaru po obu

stronach najgłębszego rowu odwadniającego i dotarcie do praktycznie każdego punktu badanej powierzchni.

Podczas pierwszej wizji lokalnej za strefę buforową uznano obszar leżący w promieniu 250 metrów od granicy przedsięwzięcia. Zrezygnowano z ustalenia zasięgu dalszej strefy buforowej, gdyż nie odzwierciedlałaby ona specyfiki otoczenia. Dalszy obszar stanowią przede wszystkim lasy, mogące być ostojami ptaków i ssaków, ale niemożliwe do dokładnego spenetrowania w trakcie badań terenowych (przede wszystkim ze względów czasowych). W przypadkach stwierdzenia przemieszczania się zwierząt poza strefę buforową odnotowywano to i zamieszczono w analizach poszczególnych grup systematycznych.



Rysunek 12 Powierzchnia badawcza wraz ze strefą buforową (źródło: Inwentaryzacja; Ogłęcki, Pawluśkiewicz 2023)

Większość obserwacji przeprowadzono w godzinach porannych i południowych, w drugiej połowie kwietnia i w maju skoncentrowano się na porze wieczorowej oraz nocy. Nasłuchy nocne przeprowadzono również w połowie czerwca. Prowadzono je z kilku miejsc, w pobliżu południowej i północnej granicy badanego obszaru. Nasłuchy były ukierunkowane na wykrycie aktywności godowej płazów (głównie kumaków i grzebiuszki ziemnej), a także derkacza (zastosowano metodę stymulacji głosowej, odnotowano jedną odpowiedź) i dubelta (gatunek nie został stwierdzony).

Podczas obserwacji starano się spenetrować jak największą powierzchnię rowów odwadniających, co nie zawsze było możliwe z uwagi na ich lokalną niedostępność. Ocenia się, iż skontrolowano ok. 60-70% łącznej długości rowów.

Podczas przemarszów zwracano uwagę na wszystkie ślady bytowania ssaków – tropy, oznaki żerowania oraz odchody.

Z uwagi na specyfikę terenu (rzeźba płaska, bez wyniesień) zrezygnowano z obserwacji z punktów, koncentrując się na spenetrowaniu jak największej powierzchni. Przynosiło to wymierny efekt, gdyż kilkakrotnie zwierzęta (przede wszystkim ptaki) podrywały się z ziemi kilkanaście metrów przed obserwatorami.

Oprócz fauny kręgowej zinwentaryzowano motyle dzienne (z nastawieniem na wykrycie wskazanych gatunków czerwończyków) i ważki. W przypadku badań owadów nie stosowano żadnych metod odłowów siatkowych ani pułapkowych, a jedynie obserwację dorosłych osobników.

Wszystkie zdjęcia zamieszczone w opracowaniu zostały wykonane przez autorów na badanym obszarze.

Badany obszar ma charakter ekstensywnie użytkowanych łąk. Występują na nim główne zbiorowiska wieloletnich roślin zielnych siedlisk wilgotnych i świeżych, bez gatunków chronionych. Teren jest pokryty gęstą siecią rowów odwadniających, w znacznej części zarośniętych. Pełnią one rolę miejsc rozrodu niektórych bezkręgowców (np. ważek) oraz płazów, jednak w dość ograniczonym zakresie – liczebność tej grupy kręgowców jest stosunkowo niska. Na etapie prac ziemnych zaleca się odławianie i przenoszenie płazów wraz z larwami i jajami poza teren budowy.

Zdecydowana większość stwierdzonych zwierząt kręgowych podlega w Polsce ochronie ścisłej lub częściowej. Do najcenniejszych przedstawicieli awifauny zaliczyć należy: bielika, orlika krzykliwego, krwawodzioba, czajkę, kszyka i derkacza. Jednak spośród wymienionych gatunków na badanym obszarze mogą się gnieździć jedynie kszyk i derkacz, pozostałe uzyskały status zalatujących.

Z uwagi na stwierdzenie gniazdowania innych ptaków – między innymi pokląskwy, prace o charakterze inwazyjnym należy realizować poza sezonem lęgowym, tj.: w terminie od października do lutego. Poza sezonem lęgowym Investor proponuje wykonywanie prac polegających na zdjęciu wierzchniej warstwy nakładu i przygotowanie terenu pod wydobycie. Takie działanie ograniczy możliwość założenia stanowiska lęgowego przez ptaki w wyznaczonym polu pracy. W przypadku założenia stanowiska lęgowego przez ptaki, taki teren zostanie ogrodzony, oznakowany i pozostawiony nienaruszony do zakończenia okresu

łęgowego. Ptaki znajdą sobie wówczas alternatywne stanowiska w okolicy (dogodne biotopy znajdują się przede wszystkim od strony wschodniej).

Spośród ssaków najcenniejszym stwierdzonym gatunkiem jest łoś, regularnie odwiedzający obszar badawczy. Łosie znane są z odbywania częstych i nawet dość dalekich wędrówek, dlatego powinny bez trudu znaleźć alternatywne żerowiska i szlaki migracyjne. Niemniej, z uwagi na stwierdzenia wielu gatunków na obrzeżach obszaru badawczego, w bezpośrednim sąsiedztwie zadrzewień i zakrzewień, należy rozważyć zmniejszenie obszaru inwestycyjnego o pasy zaznaczone na Rysunku 13. Ptaki i ssaki uzyskają wtedy lokalny korytarz swobodnej migracji.



Rysunek 13 Propozycja ograniczenia obszaru eksploatacji (źródło: Inwentaryzacja; Ogłęcki, Pawluśkiewicz 2023)

2.10.1. Wyniki badań – roślinność i flora

Transekt 1

Szata roślinna na tej powierzchni jest stosunkowo jednolita i luźna. Kształtowana jest głównie przez gatunki roślin dwuliściennych powszechnie występujące w zbiorowiskach wilgotnych użytków zielonych, w których nie jest prowadzona intensywne koszenie czy nawożenie. Liczba gatunków w płatach roślinnych wynosiła od 11 do 15. Z największą stałością i dużym pokryciem występuje pokrzywa zwyczajna. Kłocza tego gatunku rozluźniają wierzchnią warstwę gleby. Nasila to proces mineralizacji substancji organicznej i

przesuszania siedliska. W zmieniających się warunkach siedliskowych, dość licznie w runi występują gatunki roślin siedlisk umiarkowanie wilgotnych (gwiazdnica trawiasta, krwawnik pospolity, pięciornik gęsi, kostrzewa czerwona, kłosówka wełnista).

Spośród gatunków siedlisk wilgotnych na uwagę zasługuje występowanie przetacznika długolistnego oraz kozłka lekarskiego. Występowanie tych gatunków wskazuje, że zbiorowiska te można zaliczyć do związku *Filipendulion ulmariae* – Antropogeniczne i częściowo naturalne łąki ziołoroślowe występujące wzdłuż cieków wodnych, należące do rzędu *Molinietalia*. Zbiorowiska nie mają charakteru chronionego Dyrektywą Siedliskową (siedliska przyrodniczego 6410) związku *Molinion caeruleae* rzędu *Molinietalia*.

Tabela 13 Charakterystyka zbiorowisk roślinnych w transekcje 1

Lp	Gatunek	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8
1	Babka lancetowata <i>Pantago lanceolata</i>				+	2a	2a		
2	Gwiazdnica trawiasta <i>Stellaria graminea</i>	2a	2b	2b			2a		
3	Jaskier ostry <i>Ranunculus acris</i>	+							
4	Jaskier rozłogowy <i>Ranunculus repens</i>							2a	2a
5	Kłosówka wełnista <i>Holcus lanatus</i>	2b	2a	2a	2a	2a	2a		
6	Kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i>	2a	2b	2b	2a	2a			+
7	Kozłek lekarski <i>Valeriana officinalis</i>	1	2a					2a	2a
8	Krwawnik pospolity <i>Achillea millefolium</i>	1	1	2a	2b		2b	2a	2a
9	Kuklik zwisły <i>Geum rivale</i>						1		
10	Oset kędzierzawy <i>Carduus crispus</i>	2a	1	+	+	+	1	+	+
11	Pięciornik gęsi <i>Potentilla anserina</i>	+	1	2a	2a	1		2a	2a
12	Pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>	3	2b	2b	3	3	2b	2b	3
13	Przetacznik długolistny <i>Veronica longifolia</i>					2b		2a	1
14	Przetaczniki ozankowy <i>Veronica chamaedrys</i>	+	1	+	+				
15	Przytulia czepna <i>Galium aparine</i>		1					1	1
16	Rajgras wyniosły <i>Arrhenatherum elatius</i>						2a	2a	2a
17	Rogownica pospolita <i>Cerastium holosteoides</i>						1		
18	Rzeżusznik piaskowy <i>Arabidopsis arenosa</i>					+			
19	Szczaw kędzierzawy <i>Rumex crispus</i>				+				
20	Szczaw zwyczajny <i>Rumex acetocela</i>			1	1	+	1	1	1
21	Śmiałek darniowy <i>Deschampsia caespitosa</i>		1		+				
22	Tomka wonna <i>Anthoxanthum odoratum</i>			2a	1	2a	2a	2a	2a
23	Turzyca zajęcza <i>Carex ovalis</i>					+			
24	Turzyca zaostrowa <i>Carex gracilis</i>								+
25	Wiechlina łąkowa <i>Poa pratensis</i>		2b	2a					
26	Wiechlina zwyczajna <i>Poa trivialis</i>	+			2a	2a	2a	2b	2b
27	Wierzbowica drobnokwiatowa <i>Epilobium parviflorum</i>				+		1	1	1
28	Wyczyniec łąkowy <i>Alopecuru pratensis</i>		2a	1	1				
29	Wyka ptasia <i>Vicia cracca</i>			+					

Liczba gatunków	11	14	13	15	12	14	13	15
Pokrycie: 3- pokrycie 25-50% 2b – pokrycie 15-25% 2a – pokrycie 5-15% 1 – pokrycie do 1% + - pokrywanie znikome								

Transekt 2

Szata roślinna na tej powierzchni ma strukturę luźną, miejscami z płatowo rozwijającą się roślinnością. Pokrzywa zwyczajna jest gatunkiem występującym najliczniej z pokryciem do 30% w zdjęciu, a liczba gatunków w płacie wynosi od 11 do 15. Charakterystyczne dla związku *Filipendulion ulmariae* gatunki roślin (przetacznik długolistny, kozłek lekarski) występują również i na tej powierzchni, z tym że kozłek z mniejszym pokryciem, a przetacznik miejscami nawet większym, co może wynikać z rozluźnienia się darni i lepszymi warunkami do rozłogowego rozprzestrzeniania się tego gatunku.

Przekształcenia w szacie roślinnej związku *Filipendulion ulmariae* na tej powierzchni postępują w kierunku formowania się związku *Arrhenatherion elatioris* – łąki świeże, rzędu *Arrhenatheretalia*, miejscami nawet okresowo suchych (duże płaty stokłosa bezostnej).

Na uwagę zasługuje również stwierdzenie występowania gatunku siedlisk kserotermicznych – dzwonka skupionego. Pojawienie się tego gatunku może wynikać z silniejszego nagrzewania się wierzchniej warstw gleby rozrzedzonej niższej runi.

Tabela 14 Charakterystyka zbiorowisk roślinnych w transekcje 2

Lp .	Gatunek	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15
1	Barszcz zwyczajny <i>Heracleum sphondylium</i>						2a	2a
2	Dzięgiel leśny <i>Angelica sylvestris</i>			+			1	
3	Dzwonek skupiony <i>Campanula glomerata</i>					1		
4	Gwiazdnica trawiasta <i>Stellaria graminea</i>	+	1				2a	2a
5	Jaskier ostry <i>Ranunculus acris</i>			+				+
6	Jaskier rozłogowy <i>Ranunculus repens</i>					1		
7	Kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i>	2a			2b	2b		
8	Kozłek lekarski <i>Valeriana officinalis</i>		1	1		1	2a	1
9	Krwawnik pospolity <i>Achillea millefolium</i>	1	2a	1	2a	2b		
10	Kuklik zwisły <i>Geum rivale</i>			2b		2b	2a	2a
11	Oset kędzierzawy <i>Carduus crispus</i>	2b	+	+	1	1	2a	+
12	Pięciornik gęsi <i>Potentilla anserina</i>		3	2a	1			
13	Pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>	2b	2a	2b	2a	2a	2a	2a
14	Przetacznik długolistny <i>Veronica longifolia</i>	2b	2b	1	3			
15	Przetaczniki ozankowy <i>Veronica chamaedrys</i>	+		+			+	
16	Przytulnia czepna <i>Galium aparine</i>					2a	2a	2a
17	Przytulnia pospolita <i>Galium mullugo</i>	2b						
18	Sit rozpięzchły <i>Juncus effusus</i>		1					

19	Skrzyp błotny <i>Equisetum palustre</i>					+		
20	Stokłosa bezostna <i>Bromus inermis</i>			3	2a	2a	3	4
21	Szadziec konopiasty <i>Eupatorium cannabinum</i>	1						
22	Szarłat szorstki <i>Amaranthus retroflexus</i>	+						
23	Szczaw zwyczajny <i>Rumex acetocela</i>		2a	1	2a			
24	Tomka wonna <i>Anthoxanthum odoratum</i>		2a	2a	1	2a		
25	Tymotka łąkowa <i>Phleum pratense</i>							+
26	Wiechlina łąkowa <i>Poa pratensis</i>	2a	2a	2a	2a	2a		
27	Wiechlina zwyczajna <i>Poa trivialis</i>	2a	2a	1	2a		2a	1
	Liczba gatunków	12	12	15	12	13	11	11
Pokrycie: 4 – pokrycie 50-75% 3 - pokrycie 25-50% 2b – pokrycie 15-25% 2a – pokrycie 5-15% 1 – pokrycie do 1% + - pokrywanie znikome								

Transekt 3

Szata roślinna na tej powierzchni ma strukturę na ogół równą i luźną. Jednak pokrzywa zwyczajna nie jest już gatunkiem dominującym w runi. W zbiorowiskach występuje zazwyczaj większa niż w poprzednich płatach liczba gatunków (11-27). Charakterystyczne dla związku *Filipendulion ulmariae* gatunki roślin (przetacznik długolistny, kozłek lekarski) występują nielicznie. Ruń formowana jest w oparciu o gatunki siedlisk umiarkowanie wilgotnych. Są to głównie trawy -wyczyniec łąkowy, rajgras wyniosły, kostrzewa czerwona z pokryciem do 30%. Rośliny dwuliścienne to gatunki charakterystyczne również dla klasy *Molinion-Arrhenatheretae* i związku *Arrhenatherion elatioris*. Z największą stałością występują gwiazdnica trawiasta i pięciornik gęsi. W jednym z płatów (16) występuje również gatunek siedlisk suchych i słonecznych – sierpnica pospolita.

Na uwagę zasługują 2 płaty roślinne najbliżej lasu. Są one bogate florystycznie, z dużym pokryciem kozibrodu łąkowego i świerzbicy polnej, gatunkami nie występującymi na innych powierzchniach. Są to gatunki charakterystyczne dla klasy *Molinion-Arrhenatheretae*. Zróżnicowanie i charakter tych fitocenoz może wynikać z zmian właściwości gleb, oddziaływania lasu (dodatкового odwodniania terenu) oraz efektu brzegowego (ekoton). Występujące gatunki (rajgras wniosły, świerznica polna, kozibród łąkowy, przytulia pospolita) to gatunki charakterystyczne dla związku *Arrhenatherion elatioris* i mogłyby być potencjalnie zaliczone do siedliska przyrodniczego 6510, jednak ze względu na niejednorodny charakter runi (występowanie również gatunków siedlisk okresowo mokrych – turzycy zaostrej, wyczyńca łąkowego), małej powierzchni oraz niestabilności ekosystemu nie wydają się, żeby płaty ten zakwalifikować do siedliska przyrodniczego 6510.

Tabela 15 Charakterystyka zbiorowisk roślinnych w transekcje 3

Lp.	Gatunek	n16	n17	n18	n19	n20	n21	n22
1	Babka lancetowata <i>Pantago lanceolata</i>			1	+			
2	Barszcz zwyczajny <i>Heracleum sphondylium</i>	2a	+				1	+
3	Brodawnik jesienny <i>Leontodon autumnalis</i>		1	1				
4	Dzięgiel leśny <i>Angelica sylvestris</i>							1
5	Dziurawiec zwyczajny <i>Hypericum perforatum</i>						2a	2a
6	Gwiazdnica trawiasta <i>Stellaria graminea</i>	2b	2a	2b	4	2a	2a	2b
7	Jaskier ostry <i>Ranunculus acris</i>	+	+	1			1	1
8	Jaskier rozłogowy <i>Ranunculus repens</i>			1	1	+		1
9	Kłósówka wełnista <i>Holcus lanatus</i>		2a	1	1		1	
10	Kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i>	2a	2b	2a	1	2b	1	+
11	Kozibród łąkowy <i>Tragopogon pratensis</i>						2b	+
12	Kozłek lekarski <i>Valeriana officinalis</i>	1		+				+
13	Krwawnik pospolity <i>Achillea millefolium</i>	2a	2a	1	1	2a	2a	2b
14	Kuklik zwisły <i>Geum rivale</i>		1					2a
15	Kupkówka pospolita <i>Dactylis glomerata</i>						1	
16	Lnica pospolita <i>Linaria vulgaris</i>		2a					
17	Oset kędzierzawy <i>Carduus crispus</i>		+					+
18	Ostrożeń polny <i>Cirsium arvense</i>			1	+		+	
19	Perz właściwy <i>Elymus repens</i>					2a		
20	Pięciornik gęsi <i>Potentilla anserina</i>	2a	2b	2b	2a	2a		2a
21	Pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>	2a	2a	1	1			1
22	Przetacznik długolistny <i>Veronica longifolia</i>			+		3		2a
23	Przetaczniki ożankowy <i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	+			1	1
24	Przytulia czepna <i>Galium aparine</i>			1	2a			+
25	Przytulia pospolita <i>Galium mullugo</i>		2a	2a	1		2a	2b
26	Rajgras wyniosły <i>Arrhenatherum elatius</i>			2b	2a	2a	2a	2b
27	Rdest wężownik <i>Bistorta officinalis</i>		+					+
28	Sierpnica pospolita <i>Falcaria vulgaris</i>	2a						
29	Sit skupiony <i>Juncus conglomeratus</i>			1				
30	Skrzyp błotny <i>Equisetum palustre</i>	+					1	1
31	Szczaw kędzierzawy <i>Rumex crispus</i>	+		+				
32	Szczaw zwyczajny <i>Rumex acetocela</i>			2a	+	2b		1
33	Śmiałek darniowy <i>Deschampsia caespitosa</i>		1					1
34	Świerzbica polna <i>Knautia arvensis</i>						2a	+
35	Tomka wonna <i>Anthoxanthum odoratum</i>			2a	1	2a		
36	Turzyca zajęcza <i>Carex ovalis</i>		+					
37	Turzyca zastrzona <i>Carex gracilis</i>						2a	2a
38	Tymotka łąkowa <i>Phleum pratense</i>						1	+
39	Wiechlina zwyczajna <i>Poa trivialis</i>					1		
40	Wyczyniec łąkowy <i>Alopecuru pratensis</i>	2b	2b	1			2b	+
	Liczba gatunków	13	18	22	14	11	18	27

Transekt 4

Szata roślinna na tej powierzchni ma strukturę mozaikową, na ogół niską i płatową, dość związłą. Charakter struktury runi jest odzwierciedleniem zróżnicowania warunków siedliskowych, zarówno siedlisk okresowo mokrych, wilgotnych, jak i okresowo suchych czy suchych, co świadczy o silnym przekształcaniu się siedliska. Szatę roślinną w większym stopniu niż na poprzednich powierzchniach kształtowała jest przez użytkowanie (kośno, częściowo kośno-pastwiskowe), prawdopodobnie ze względu na większą dostępność. W miejscach niezebranej skoszonej runi wykształciły się płaty z dużym pokryciem jaskra rozłogowego i pięciornika gęsiego. Pokrzywa zwyczajna nie jest gatunkiem częstym w runi. W zbiorowiskach występuje od 11 do 22 gatunków. Z największą stałością występuje kłosówka wełnista, gatunek charakterystyczny dla degradacji torfów (do 75% pokrycia w runi). Z mniejszym pokryciem również rzeżusznik piaskowy. Spośród gatunków charakterystycznych dla rzędu *Molinietalia* występuje dzięgiel leśny, śmiałek darniowy, firletka poszarpana. Pokrywają one płaty roślinne w zakresie od 15% do 30%. Związek *Filipendula ulmariae* tego rzędu reprezentują następujące gatunki - krwawnica pospolita, przetacznik długolistny. Występują one jednak w pokryciu zdjęcia poniżej 1%. Zasiedlają tu również, w pokryciu do 15% gatunki charakterystyczne dla związku *Calthion* rzędu *Molinietalia*, tj. rdest wężownik, sit rozpierzchły oraz związku *Alopecurion pratensis* (wyczyniec łąkowy, wiechlina błotna). Pozostałe gatunki to gatunki typowe dla zbiorowisk siedlisk świeżych czy przesychnających, w tym sierpnica pospolita gatunek siedlisk suchych i słonecznych.

Tabela 16 Charakterystyka zbiorowisk roślinnych w transekcje 4

Lp	Gatunek	n23	n24	n25	n26	n27
1	Babka lancetowata <i>Pantago lanceolata</i>	2a	2a			2a
2	Barszcz zwyczajny <i>Heracleum sphondylium</i>	1				2a
3	Brodawnik jesienny <i>Leontodon autumnalis</i>			+		
4	Dzięgiel leśny <i>Angelica sylvestris</i>					2a
5	Firletka poszarpana <i>Silene flos-cuculi</i>	+		+		2a
6	Gwiazdnica trawiasta <i>Stellaria graminea</i>	1				1
7	Jaskier ostry <i>Ranunculus acris</i>			1	+	2a
8	Jaskier płomiennik <i>Ranunculus flammula</i>		2a	+		
9	Jaskier rozłogowy <i>Ranunculus repens</i>		1	2b	3	2b
10	Kłosówka wełnista <i>Holcus lanatus</i>	1	2a	2a	2b	4
11	Kosmatka polna <i>Luzula campestris</i>	+				
12	Kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i>	2a		2a		
13	Krwawnica pospolita <i>Lythrum salicaria</i>				+	
14	Krwawnik pospolity <i>Achillea millefolium</i>	2a		+	+	2a
15	Lnica pospolita <i>Linaria vulgaris</i>	2a	3	+		

16	Mozga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i>	1		2a	2b	
17	Perz właściwy <i>Elymus repens</i>	2a				
18	Pięciornik gęsi <i>Potentilla anserina</i>	2a	2a	2b	2a	2a
19	Pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>	2a	+			2a
20	Przetacznik długolistny <i>Veronica longifolia</i>				+	
21	Przetaczniki ożankowy <i>Veronica chamaedrys</i>	1		2a		
22	Przytulnia właściwa <i>Galium verum</i>	2b		2a		
23	Rdest plamisty <i>Polygonum persicaria</i>			+		
24	Rdest węzownik <i>Bistorta officinalis</i>			+	1	
25	Rzeżusznik piaskowy <i>Arabidopsis arenosa</i>	+	2a	2a	2a	
26	Sierpnica pospolita <i>Falcaria vulgaris</i>				+	+
27	Sit rozpierschły <i>Juncus effusus</i>		+		2a	
28	Szadziec konopiasty <i>Eupatorium cannabinum</i>					2a
29	Szczaw zwyczajny <i>Rumex acetosa</i>			2a		1
30	Śmiałek darniowy <i>Deschampsia caespitosa</i>			2b	2a	
31	Tomka wonna <i>Anthoxanthum odoratum</i>	2a		2a	2a	
32	Turzyca pecherzykowata <i>Carex vesicaria</i>				2a	
33	Tymotka łąkowa <i>Phleum pratense</i>	1				
34	Wiechlina błotna <i>Poa palustris</i>				1	
35	Wiechlina łąkowa <i>Poa pratensis</i>				2a	
36	Wiechlina zwyczajna <i>Poa trivialis</i>				1	
37	Wierzbownica drobnokwiatowa <i>Epilobium parviflorum</i>			+	+	
38	Wyczyniec łąkowy <i>Alopecuru pratensis</i>	2b	2a	2a		
39	Wyka ptasia <i>Vicia cracca</i>	1	2b	+		
	Liczba gatunków	20	11	22	19	14

Na przedmiotowym terenie występuje również fitocenoza niewielkiego szuwaru trzcinowego - *Phragmitetum australis*. W brzegowej części tej powierzchni występują gatunki okresowo mokrych (mozga trzcinowata, kuklik zwisły, dzięgiel leśny), stref ekotonowych związanych z bliskim położeniem zbiorowiska leśnego (trybula leśna, poziwnik szorstki) i użytków zielonych (śmiałek darniowy).

W rowach i bliskim ich położeniu stwierdzono typowe gatunki zbiorowisk związku *Calthion* (m in. sit rozpierschły, kniec błotna, kuklik zwisły) oraz niektóre gatunki nitrofilnych zbiorowisk okrajków nad brzegiem wielkich rzek oraz terenów zalewanych, w tym psiankę słodkogórz oraz niskoturzcowych torfowisk niskich i przejściowych (siedmiopalecznik błotny).

Tabela 17 Charakterystyka zbiorowisk siedlisk mokrych



Lp.	Gatunek	Szuwar	Rów1	Rów2
1	Dzięgiel leśny <i>Angelica sylvestris</i>	+	1	1
2	Jaskier płomiennik <i>Ranunculus flammula</i>			+
3	Jaskier rozłogowy <i>Ranunculus repens</i>		2a	2b

4	Karbieńiec pospolity <i>Lycopus europaeus</i>		2b	
5	Kłosówka wełnista <i>Holcus lanatus</i>	+		
6	Knieć błotna <i>Caltha palustris</i>		2a	
7	Kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i>		+	
8	Kuklik zwisły <i>Geum rivale</i>	1	2a	2b
9	Mięta polna <i>Mentha arvensis</i>		+	
10	Mozga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i>	2a		
11	Oset kędzierzawy <i>Carduus crispus</i>	+		
12	Ostrożeń polny <i>Cirsium arvense</i>	+		
13	Pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>	3		
14	Poziewnik szorstki <i>Galeopsis tetrahit</i>	+		
15	Przytulnia błotna <i>Galium palustre</i>		2a	1
16	Przytulnia czepna <i>Galium aparine</i>	1		
17	Psianka słodkogórz <i>Solanum dulcamara</i>		2b	
18	Rajgras wyniosły <i>Arrhenatherum elatus</i>		1	
19	Siedmiopalecznik błotny <i>Comarum palustre</i>		2a	
20	Sit rozpięzchły <i>Juncus effusus</i>			2a
21	Skrzyp błotny <i>Equisetum palustre</i>		1	+
22	Szadziec konopiasty <i>Eupatorium cannabinum</i>	+		
23	Śmiełek darniowy <i>Deschampsia caespitosa</i>	+		
24	Trybula leśna <i>Anthriscus sylvestris</i>	2a		
25	Trzcina pospolita <i>Phragmites australis</i>	3		
26	Turzyca prosowa <i>Carex paniculata</i>		2b	2a
27	Wiechlina zwyczajna <i>Poa trivialis</i>		2a	
28	Wyczyniec łąkowy <i>Alopecuru pratensis</i>	+		
	Liczba gatunków	14	14	8

2.10.2. Fauna bezkręgową – motyle dzienne

Na badanym obszarze i w strefie buforowej stwierdzono występowanie 17 gatunków motyli dziennych. Mimo bardzo starannej penetracji, zwłaszcza obrzeży rowów odwadniających, nie zaobserwowano czerwończyka nieparka ani czerwończyka fioletka. Żaden ze stwierdzonych gatunków nie jest objęty ochroną ścisłą ani częściową.

Tabela 18 Lista zinwentaryzowanych gatunków

Lp.	Gatunek
1	Bielinek rzepik <i>Pieris rapae</i>
2	 <p data-bbox="416 1081 930 1115">Latolistek cytrynek <i>Gonepteryx rhamni</i></p>
3	 <p data-bbox="424 1641 922 1675">Czerwończyk uroczyk <i>Lycaena tityrus</i></p>

4



Czerwończyk dukacik *Lycaena virgaureae*

5



Modraszek wieszczek *Celastrina argiolus*

6



Dostojka latonia *Issoria latonia*

7



Rusałka osetnik *Vannesa cardui*

8

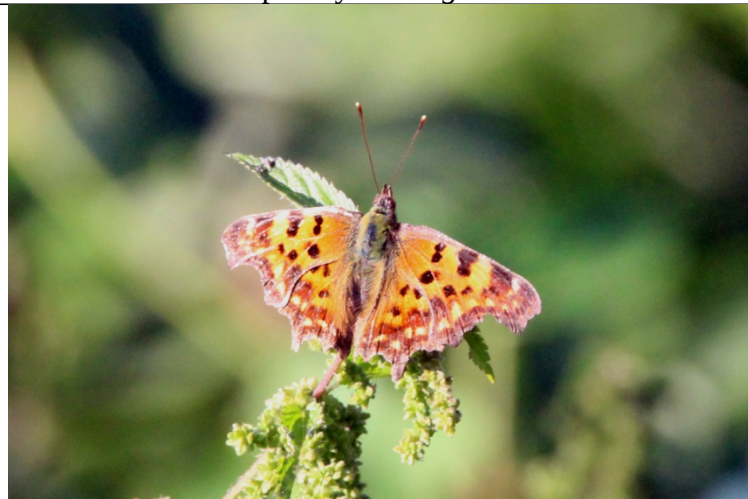


Rusałka admirał *Vannesa atalanta*

9

Rusałka pokrzywnik *Aglais urticae*

10



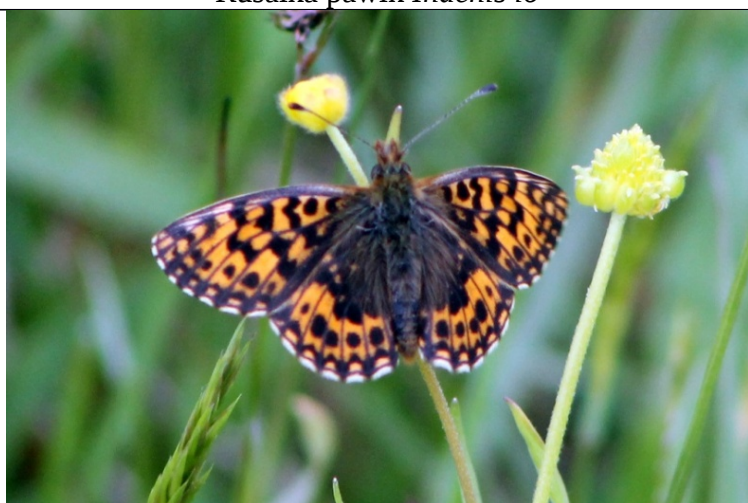
Rusałka cejk *Polygonia c-album*

11



Rusałka pawik *Inachis io*

12






Rusałka kratkowiec *Araschnia levana*

13



Rusałka żałobnik *Nymphalis antiopa*

14	 <p data-bbox="454 667 893 701">Przeplatka atalia <i>Melitaea athalia</i></p>
15	 <p data-bbox="371 1178 981 1220">Strzępotek ruczajnik <i>Coenonympha pamphilus</i></p>
16	 <p data-bbox="416 1711 933 1749">Karłatek ceglasty <i>Thymelicus sylvestris</i></p>
17	<p data-bbox="384 1749 959 1785">Polowiec szachownica <i>Melanargia galathea</i></p>

2.10.3. Fauna kręgową

Płazy

Przeprowadzone badania pozwoliły na stwierdzenie na badanym obszarze 6 gatunków płazów. Najliczniej występowała żaba wodna (*Rana kl. esculenta*), mniej liczne, ale obecne

praktycznie na całym terenie badań – żaba trawna (*Rana temporaria*) i żaba moczarowa (*Rana arvalis*). W kilku miejscach, w pobliżu rowów odwadniających, stwierdzono kumaka nizinnego (*Bombina bombina*), którego głosy godowe słyszano podczas nasłuchów wieczornych. Podobna sytuacja wystąpiła w przypadku grzebiuszki ziemnej (*Pelobates fuscus*), która preferowała suchsze obrzeża obszaru badań w jego północnej części. W przypadku tego gatunku możliwe jest niedoszacowanie liczebności, gdyż odgłosy godowe są ciche i słyszalne tylko z bliska.

W strefie buforowej czterokrotnie napotkano pojedyncze osobniki ropuchy szarej (*Bufo bufo*). Spośród stwierdzonych gatunków ochronie ścisłej podlegają w Polsce: żaba moczarowa, kumak nizinny i grzebiuszka ziemna. Pozostałe gatunki objęte są ochroną częściową.

W kilku miejscach rowów odwadniających zaobserwowano skrzek, niestety – stan tych akwenów (zabagnienie, słaba widoczność) nie pozwolił na planowe poszukiwanie kijanek.

Gady

Stwierdzono występowanie trzech gatunków gadów. Z obszarem badań najsilniej związany był zaskroniec (*Natrix natrix*), którego kilkakrotnie obserwowano w bezpośrednim sąsiedztwie rowów odwadniających. Na suchszych obrzeżach powierzchni badawczej widywano jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis*), zaś na wilgotniejszych, od strony północnej – jaszczurki żyworodne (*Lacerta vivipara*), w tym osobniki młode.

Wszystkie stwierdzone gatunki objęte są w Polsce ochroną częściową, ale zaliczane są do pospolitych.

Ptaki

Podczas badań na przedmiotowym obszarze (wraz ze strefą buforową) zaobserwowano 43 gatunki ptaków. Piętnaście z nich zaklasyfikowano jako lęgowe, 10 – jako być może lęgowe, zaś 18 – jako zalatujące bądź przelotne.

Trzydzieści pięć gatunków podlega w Polsce ochronie ścisłej, 3- ochronie częściowej, zaś 5 ma status łownych. Cztery gatunki są wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, zaś 7 znajduje się na Czerwonej Liście Ptaków Polski (OTOP 2020) – 1 ze statusem EN, 3 ze statusem VU i 3 ze statusem NT.

Tabela 19 Charakterystyka ptaków








Lp.	Nazwa gatunkowa	Status lęgowy na badanym obszarze wraz ze strefą buforową*	Największa liczebność zanotowana w ciągu pojedynczej kontroli na badanym obszarze (łącznie ze strefą buforową)	Status wg Czerwonej Listy Ptaków Polski (OTOP 2020)**	Status ochronny***
1	Myszołów <i>Buteo buteo</i>	Z	2	-	OŚ








2	Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>	Z	1	-	OŚ
3	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>	Z	1	-	OŚ
4	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	Z	1	-	OŚ
5	Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>	Z	1	VU	OŚ
6	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Z	1	-	OŚ, DP
7	Orlik krzykliwy <i>Clanga pomarina</i>	Z	1	-	OŚ, DP
8	Pustułka <i>Falco tinnunculus</i>	Z	3	-	OŚ
9	Bogatka <i>Parus major</i>	L	ok. 14	-	OŚ
10	Modraszka <i>Parus caeruleus</i>	L	4	-	OŚ
11	Kukółka <i>Cuculus canorus</i>	BML	2 „śpiewające” samce	-	OŚ
12	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	BML	2	-	OŚ
13	Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i>	BML	3	-	OŚ
14	Gąsior <i>Lanius collurio</i>	L	4	-	OŚ
15	Srokosz <i>Lanius excubitor</i>	BML	2	-	OŚ
16	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	L	4	-	OŚ
17	Potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i>	L	8	-	OŚ
18	Pokląskwa <i>Saxicola rubetra</i>	L	ok. 20	NT	OŚ
19	Cierniówka <i>Curruca communis</i>	L	6	-	OŚ
20	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	L	9	-	OŚ
21	Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>	L	14	-	OŚ
22	Słowik szary <i>Luscinia luscinia</i>	BML	2	NT	OŚ
23	Skowronek <i>Alauda arvensis</i>	L	ok.15	-	OŚ
24	Oknówka <i>Delichon urbicum</i>	L	ok.20	-	OŚ
25	Dymówka <i>Hirundo rustica</i>	L	ok.15	-	OŚ
26	Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	L	8	-	OŚ
27	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	L	3	-	OŚ
28	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>	BML	4	-	OŚ
29	Wrona <i>Corvus corone</i>	Z	5	-	OCZ
30	Sroka <i>Pica pica</i>	Z	2	-	OCZ
31	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>	BML	4	-	OŚ
32	Kruk <i>Corvus corax</i>	Z	3	-	OCZ
33	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	L	6	-	Ł
34	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	Z	11	-	Ł
35	Gęgawa <i>Anser anser</i>	Z	ok. 80	-	Ł
36	Gęś białoczelna <i>Anser albifrons</i>	Z	12	-	Ł
37	Bazant <i>Phasianus colchicus</i>	BML	5	-	Ł
38	Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	Z	4	-	OŚ, DP
39	Krwawodziób <i>Tringa totanus</i>	Z	2	NT	OŚ
40	Czajka <i>Vannellus vanellus</i>	Z	1	VU	OŚ
41	Kszyk <i>Gallinago gallinago</i>	BML	3	VU	OŚ
42	Derkacz <i>Crex crex</i>	BML	1	VU	OŚ
43	Żuraw <i>Grus grus</i>	Z	16	-	OŚ, DP




*L – lęgowy (znaleziono gniazdo, obserwowano młode tuż po wylocie, obserwowano dorosłe osobniki z pokarmem w dziobie), BML – być może lęgowy – obserwowano parę lub śpiewającego (ew. tokującego) samca w biotopie dogodnym do gniazdowania w okresie lęgowym, Z – zalatujący bądź przelotny




**EN – zagrożony, VU- narażony, NT- bliski zagrożenia
 ***OŚ – ochrona ścisła, OCZ – ochrona częściowa, Ł -gatunek łowny, DP – gatunek z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej





Tabela 20 Obserwacje poszczególnych gatunków ptaków



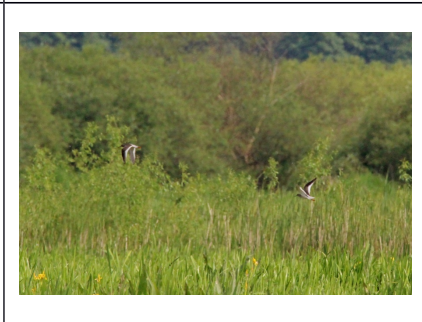


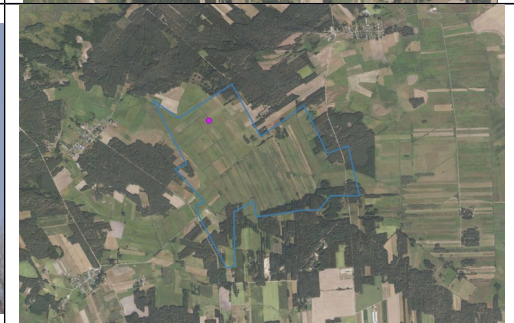


Lp.	Opis	Zdjęcie	Lokalizacja
1	<p><u>myszolów</u> <i>Buteo buteo</i> Obserwowany 6-krotnie podczas lotów patrolowych, przede wszystkim w zachodniej, mniej podmokłej części badanego obszaru oraz na skrajach powierzchni leśnych.</p>		
2	<p><u>jastrząb</u> <i>Accipiter gentilis</i> Jeden osobnik widziany 08.05 podczas przelotu nad północną częścią badanego obszaru</p>		
3	<p><u>krogulec</u> <i>Accipiter nisus</i> Pojedyncze osobniki obserwowane w różnych punktach na obrzeżach badanego obszaru</p>		
4	<p><u>blotniak stawowy</u> <i>Circus aeruginosus</i> Pojedynczy osobnik widziany 08.05 w północnej części badanego obszaru</p>		




5	<p><u>blotniak łąkowy</u> <i>Circus pygargus</i> Pojedynczy osobnik obserwowany 29.08 w strefie buforowej od strony wschodniej</p>		
6	<p><u>bielik</u> <i>Haliaeetus albicilla</i> Pojedyncze osobniki obserwowane podczas lotów nad badanym obszarem w dniach 08.05, 04.06 i 08.07</p>		
7	<p><u>orlik krzykliwy</u> <i>Clanga pomarina</i> Pojedynczy osobnik obserwowany 15.05. nad wschodnią częścią badanego obszaru</p>		
8	<p><u>pustułka</u> – <i>Falco tinnunculus</i> Obserwowana wielokrotnie nad badanym obszarem w różnych jego punktach, przede wszystkim w suchszej części zachodniej</p>		
9	<p><u>modraszka</u> <i>Parus caeruleus</i></p>		
10	<p><u>kukułka</u> <i>Cuculus canorus</i></p>		
11	<p><u>pliszka siwa</u> <i>Motacilla alba</i></p>		
12	<p><u>pliszka żółta</u> <i>Motacilla flava</i></p>		

13	<p><u>gąsiorek Lanius collurio</u> Regularnie obserwowany w różnych miejscach badanego obszaru. Widywano także dorosłe osobniki z pokarmem w dziobie oraz ptaki w upierzeniu młodocianym, więc z pewnością odbywa lęgi, wykorzystując obecność krzewów rosnących wzdłuż rowów odwadniających.</p>	
14	<p><u>srokosz Lanius excubitor</u> Obserwowany dwukrotnie (15.05 i 04.06) na granicy strefy buforowej</p>	
15	<p><u>trznadel Emberiza citrinella</u> Widywany regularnie na obrzeżach badanego obszaru, także osobniki z pokarmem w dziobach</p>	
16	<p><u>potrzos Emberiza schoeniclus</u> Obserwowany regularnie w zakrzewieniach przy rowach odwadniających, także młode osobniki</p>	
17	<p><u>pokląskwa Saxicola rubetra</u> Najliczniejszy ptak śpiewający na badanym obszarze, widywany regularnie w różnych punktach badanego obszaru (także młode osobniki)</p>	

18	<p><u>cierniówka</u> <u>Curruca</u> <u>communis</u></p> <p>Obserwowana regularnie w zakrzewieniach przy rowach odwadniających w różnych punktach badanego obszaru</p>	
19	<p><u>zięba</u> <i>Fringilla coelebs</i></p> <p>Notowana regularnie w strefie buforowej</p>	
20	<p><u>szczygieł</u> <i>Carduelis carduelis</i></p> <p>Obserwowany regularnie w różnych punktach badanego obszaru, przede wszystkim w części zachodniej</p>	
21	<p><u>słownik szary</u> <u>Luscinia</u> <u>luscini</u></p> <p>Dwa samce słyszane 04.06 i 19.06 w strefie buforowej</p>	
22	<p><u>skowronek</u> <u>Alauda arvensis</u></p> <p>Liczny w zachodniej, suchszej części badanego obszaru, widywano osobniki z pokarmem w dziobie oraz młode (podlotki)</p>	
23	<p><u>oknówka</u> <i>Delichon urbicum</i></p> <p>Lęgowa w zabudowaniach w strefie buforowej w północnej części badanego obszaru</p>	
24	<p><u>dymówka</u> <i>Hirundo rustica</i></p> <p>Lęgowa w zabudowaniach w strefie buforowej w północnej części badanego obszaru</p>	

25	<p><u>szpak Sturnus vulgaris</u> Obserwowany regularnie w strefie buforowej, także osobniki młode. 29.09. zaobserwowano o przelot ok. 50 osobników nad środkową częścią badanego obszaru</p>	
26	<p><u>śpiewak Turdus philomelos</u> Obserwowano bądź słyszano samce w okresie lęgowym w kilku punktach na granicy obszaru inwestycyjnego i strefy buforowej</p>	
27	<p><u>wilga Oriolus oriolus</u> W maju i czerwcu regularnie obserwowana lub słyszana w strefie buforowej</p>	
28	<p><u>wrona Corvus corone</u> Obserwowana trzykrotnie w trakcie poszukiwania pokarmu w różnych punktach badanego obszaru</p>	
29	<p><u>sroka Pica pica</u> Obserwowana czterokrotnie w różnych punktach badanego obszaru</p>	
30	<p><u>sójka Garrulus glandarius</u> Regularnie obserwowana w strefie buforowej i na obrzeżach obszaru inwestycyjnego</p>	
31	<p><u>kruk Corvus corax</u> Regularnie obserwowany podczas przelotów nad obszarem badań</p>	
32	<p><u>grzywacz Columba palumbus</u> Lęgowy w strefie buforowej</p>	
33	<p><u>krzyżówka Anas platyrhynchos</u> Kilkakrotnie obserwowana w różnych punktach badanego obszaru, ale zawsze były to osobniki przelatujące na większej wysokości</p>	
34	<p><u>gęgawa Anser anser</u> Obserwowana podczas przelotów wiosennych i jesiennych, na różnej wysokości</p>	
35	<p><u>gęś białoczelna Anser albifrons</u> Stado złożone z 12 osobników obserwowane podczas przelotu 11.03</p>	

36	<u>bażant</u> <u>Phasianus</u> <u>colchicus</u> Regularnie obserwowany (także w okresie lęgowym) w strefie buforowej			
37	<u>bocian biały</u> <u>Ciconia ciconia</u> Kilkakrotnie obserwowany podczas przelotów na znacznej wysokości nad badanym obszarem			
38	<u>krwawodziób</u> <u>Tringa totanus</u> Dwa osobniki obserwowane 29.05 w południowej części badanego obszaru			
39	<u>czajka</u> <u>Vannellus</u> <u>vannellus</u> Pojedynczy osobnik obserwowany 25.03			
40	<u>kszyk</u> <u>Gallinago</u> <u>gallinago</u> Maksymalnie trzy samce obserwowane w lotach godowych w zachodniej części badanego obszaru			

41	<u>derkacz <i>Crex crex</i></u> Samiec słyszany w nocy 17.04			
42	<u>żuraw <i>Grus grus</i></u> Obserwowany w trakcie przelotów wiosennych i jesiennych nad badanym obszarem, w dniu 08.05 widziano dwa osobniki żerujące na granicy obszaru inwestycyjnego po stronie północnej			

2.10.4. Ssaki

Podczas badań na przedmiotowym obszarze stwierdzono 15 gatunków ssaków – w dwóch przypadkach nie obserwowano ich bezpośrednio, lecz widziano niemożliwe do pomylenia ślady obecności.

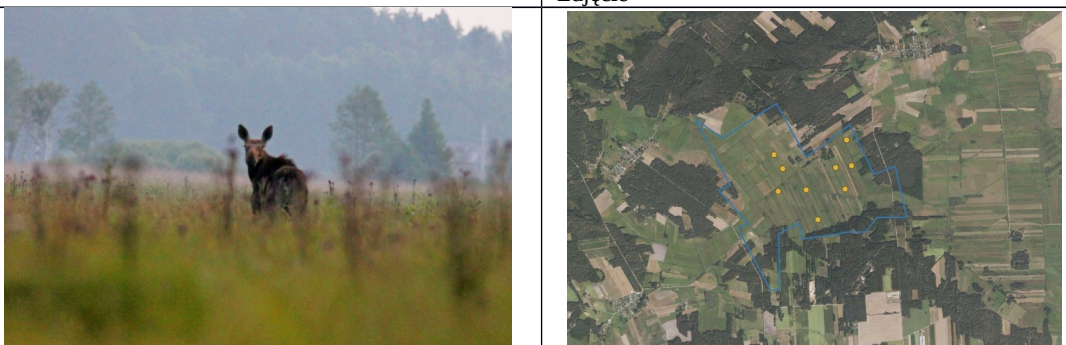
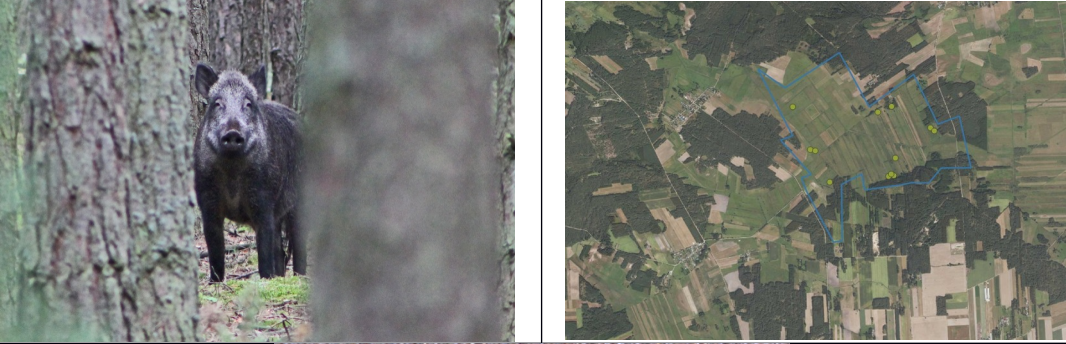


Tabela 21 Charakterystyka ssaków





Lp.	Nazwa gatunkowa	Największa liczebność zanotowana w ciągu pojedynczej kontroli na badanym obszarze (łącznie ze strefą buforową)	Status ochronny*
1	Lis <i>Vulpes vulpes</i>	3	NPO
2	Dzik <i>Sus scrofa</i>	12	NPO
3	Sarna europejska <i>Capreolus capreolus</i>	4	Ł
4	Jeleń szlachetny <i>Cervus elaphus</i>	2	Ł
5	Łoś euroazjatycki <i>Alces alces</i>	3	OŚ
6	Zając szarak <i>Lepus europaeus</i>	2	Ł
7	Myszarka polna <i>Apodemus agrarius</i>	1	NPO
8	Myszarka zaroślowa <i>Apodemus sylvaticus</i>	2	OC
9	Myszarka leśna <i>Apodemus flavicolis</i>	1	NPO
10	Szczur wędrowny <i>Rattus norvegicus</i>	2	NPO
11	Nornica ruda <i>Clethrionomys glareolus</i>	3	NPO
12	Nornik zwyczajny <i>Microtus arvalis</i>	2	NPO
13	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	- (wyłącznie ślady bytowania)	OC
14	Kret <i>Talpa europaea</i>	- (wyłącznie ślady bytowania)	OC

15	Jeź wschodni <i>Erinaceus roumanicus</i>	2	OC
*OŚ - ochrona ścisła, OC - ochrona częściowa, Ł – gatunek łowny pod ochroną sezonową, NPO – nie podlega ochronie			

Na szczególną uwagę zasługuje występowanie łośa, który był widywany regularnie w różnych punktach badanego obszaru, znajdowano również jego tropy i odchody.

Tabela 22 Obserwacje poszczególnych gatunków ssaków

Lp.	Opis	Zdjęcie
1	Łoś	
2	Dzik	
3	Sarna	
4	Jeleń	

5	Zając szarak	
6	Lis	
7	Jeż wschodni	
8	Szczur wędrowny	

2.11. Zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Na obszarze planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się zabytki będące w rejestrze zabytków lub jako udokumentowane stanowiska archeologiczne. Najbliższe zabytki znajdują się na terenie gminy Czyże w miejscowościach Czyże, Klejniki oraz Kuraszewo.

Tabela 23 Zabytki znajdujące się w Gminie Czyże (źródło: <https://wuzobialystok.bip.gov.pl/>)

Miejscowość	Zabytek	Odległość od złoża [km]
Czyże	Rozplanowanie przestrzenne wsi, poł. XVI wieku	10,62
	Cmentarz prawosławny, pocz. XIX wieku	8,53
	Cerkiew cmentarna, p.w. Św. Kosmy i Damiana, XVIII wiek	8,53
Klejniki	Prawosławna kaplica cmentarna p.w. Przemienienia Pańskiego	3,06
	Prawosławna kaplica p.w. Św. Mikołaja Cudotwórcy	3,93
Kuraszewo	Cerkiew par. prawosławna p.w. Św. Antoniego Pieczarskiego, drewn. 1868	8,35
	Cmentarz par.	8,82

3. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. Cel, zadania i zakres przedsięwzięcia

Celem raportu jest określenie wpływu eksploatacji złoża torfu na środowisko na terenie inwestycji oraz jej najbliższej okolicy. W poniższym raporcie opracowano zarówno diagnozę stanu, tj. uwarunkowania przyrodnicze i antropogeniczne, ale także charakterystykę funkcjonowania kopalni torfu, warianty przedsięwzięcia, oraz analizy wariantów i konfliktów społecznych.

Inwentaryzacyjne prace terenowe prowadzone na obszarze torfowiska i w jego otoczeniu, określiły istniejące walory przyrodnicze poszczególnych elementów środowiska naturalnego. Waloryzacja tych elementów środowiska, stanowi o wartości przyrodniczej terenu w dotychczasowym użytkowaniu i jego wpływie na obszary otaczające.

Wydobycie torfu, zmienia układ powiązań pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska naturalnego, część z nich ulega całkowitej likwidacji i powstaje teren o innych walorach przyrodniczych. Wykształci się nowe środowisko przyrodnicze, gdyż w miarę postępującego wydobywania torfu, będzie tworzony zbiornik wodny, chyba że wypracowane naukowe zasady rekultywacji terenu, wskażą inne możliwości.

Zadaniem raportu, jest pokazanie dotychczasowych walorów środowiska naturalnego,

zmian, które nastąpią w wyniku wydobycia torfu oraz dokonanie oceny oddziaływania tego przedsięwzięcia, na poszczególne składowe elementy środowiska.

Raport zawiera warianty, które należy rozpatrzyć w kategorii skutków środowiskowych oraz efektów gospodarczych i społecznych.

W ocenie skutków przyrodniczych wydobycia torfu oraz skutków środowiskowych funkcjonowania kopalni, należy uwzględnić także zmiany, które spowodują postępującą i planowaną rekultywację terenu. Wytworzą się nowe siedliska i nowe funkcje przyrodnicze, które mogą zrekompensować straty powstałe z powodu wydobycia torfu.

Ostateczną ocenę strat w przyrodzie spowodowanych funkcjonowaniem kopalni torfu, na wszystkich składowych odcinkach jej funkcjonowania, można będzie wykonać oceniając planowany sposób przyszłego zagospodarowania oraz użytkowania terenu. Można będzie wówczas zbilansować straty i elementy dodatnio wpływające na walory przyrodnicze oraz dokonać oceny zmian walorów przyrody tego terenu.

3.2. Charakterystyka złoża torfu „Klejniki”

Na powierzchni terenu w rejonie omawianego złoża występują osady czwartorzędowe zlodowaceń środkowopolskich (środkowy stadiał Warty) i holocenu. Miąższość osadów czwartorzędowych wynosi ok. 150 m. w profilu widoczne są naprzemianległe osady piaszczyste, gliniaste oraz ilasto-mułowcowe. Osady te spoczywają na zerodowanej powierzchni trzeciorzędowej lub też bezpośrednio na podłożu mezozoicznym zbudowanym ze skał węglanowych górnej kredy.

Pod względem regionalizacji hydrogeologicznej (Paczyński, Sadurki, 2007) omawiany obszar należy do regionu lubelskiego (IX_{1a}), subregionu podlaskiego i rejonu bielskiego.

Według danych z dokumentacji geologicznej (Paździor, 2021) parametry torfu ze złoża Klejniki-Gorodczyno są następujące:

- typ: niski,
- rodzaj turzycowiskowy,
- gatunek turzycowy,
- stopień rozkładu: 28 ÷ 42%,
- średnia popielność 2,82%,
- średnia wilgotność 89,75% (obj.)
- pH 5,4 ÷ 6,6. T

Torf spełnia warunki jakościowe dla torfu rolniczego oraz torfu ogrodniczego II klasy jakości, zgodnie z normami: PN-G-98016:1978 – Torf ogrodniczy oraz PN-G-98011:1970 – Torf rolniczy.

Warstwa złożowa (bilansowa) ma miąższość od 1,00 do 4,40 m i występuje pod nakładem o grubości od 0,30 do 0,50 m (średnio 0,38 m). Zakłada się tylko eksploatację zasobów bilansowych o miąższości torfu co najmniej 1,0 m (Paździor, 2021).

3.2.1. Zasoby złoża torfu

Zgodnie z *Dokumentacją geologiczną złoża torfu Klejniki-Gorodczyno* zasoby wynoszą:

Tabela 24 Zasoby złoża torfu „Klejniki-Gorodczyno” (źródło: Paździor, 2021)

Zasoby geologiczne	m ³	3 048 850
Zasoby bilansowe		2 927 763
Zasoby pozabilansowe		121 087

Dokładność oszacowania zasobów złoża torfu „Klejniki-Gorodczyno” (wg. Dokumentacji geologicznej) ustalono za pomocą metody statystyki klasycznej. Z uwagi na to, że jeden z dwóch parametrów zasobowych przy obliczaniu zasobów złoża torfu jest przyjmowany jako wielkość stała (powierzchnia złoża), o dokładności oszacowania zasobów decyduje dokładność oszacowania średniej miąższości złoża.

Powierzchnia złoża torfu Klejniki-Gorodczyno (wg Dokumentacji geologicznej) została jednoznacznie określona w dokumentacji geologicznej zatwierdzonej decyzją Marszałka Województwa Podlaskiego z dnia 20 kwietnia 2021 r. (znak: DIT-III.7427.1.15.2021) i wynosi ok. 138,34 ha. Dokumentacja zasobów złoża została wykonana dla obszaru obejmującego dwie gminy – Czyże oraz Narew. Obecnie planowana inwestycja została ograniczona do gminy Czyże. Teren złoża o powierzchni ok. 80 ha położony jest w granicach administracyjnych gminy Czyże. Spółka planuje aktualnie prowadzić wydobycie jedynie na terenach, do których posiada prawo do dysponowania gruntem, czyli na powierzchni **do 55 ha**, w całości zlokalizowanych na terenie gminy Czyże w ramach etapu 1. W przypadku uzyskania przez Inwestora prawa do dysponowania gruntem, obszar inwestycji zostanie powiększony do **80 ha**, w całości zlokalizowany na terenie gminy Czyże.

3.2.2. Metody eksploatacji torfu stosowane w wydobyciu kopaliny. Technologia wydobycia i eksploatacja

Na terenie złoża torfu „Klejniki” surowiec wydobywany będzie w sposób zmechanizowany, przy pomocy koparki hydraulicznej, **metodą wgłębną**, wyrobiskiem

wgłębnym, systemem ścianowym. Dopuszcza się również zastosowanie **metody frezerowej** oraz użycia specjalistycznych maszyn torfiarskich. Oznacza to, że eksploatacja może być prowadzona dwiema metodami zamiennie (nigdy równocześnie) na całej powierzchni złoża, w granicach eksploatacyjnych.

Metoda wgłębna

Przy eksploatacji torfu metodą wgłębnią, torf urabiany jest mechanicznie za pomocą koparki hydraulicznej, jednym piętrem wydobywczym z poziomu wydobywczego usytuowanego na powierzchni terenu około 0,5 m ponad lustro wody. Nie przewiduje się prowadzenia odwodnienia złoża w trakcie prac wydobywczych, a podany poziom wynika z poziomu wód gruntowych pomierzonych w trakcie dokumentowania złoża. Wydobyty torf jest bezpośrednio ładowany na środki transportu. Przy tak prowadzonej metodzie nie występuje faza suszenia, a torf ma wilgotność ponad 80%. Ewentualna „przeróbka” torfu jest prowadzona poza torfowiskiem w zakładzie przetwórczym. Wydobywanie torfu tą metodą jest stosowane, gdy nie zachodzi potrzeba jego suszenia lub odwodnienie torfu nie jest wskazane (tak jak w omawianym przypadku). Tak wydobyty torf jest stosowany przy produkcji okryw do pieczarek, czyli jednego z produktów dostępnych w asortymencie firmy Wokas S.A.

Metoda frezerowa (powierzchniowa)

W trakcie procesu technologicznego przy wydobywaniu torfu metodą frezerową, torf ze złoża jest skrawany i przyjmuje postać proszku torfowego, a w trakcie wysychania traci wilgotność (z około 82% do około 55%) i zmniejsza się jego gęstość objętościowa. Następnie proszek torfowy jest składowany w hałdach. Metodą frezerową złoża jest eksploatowane przy użyciu zestawu specjalistycznych maszyn torfiarskich. Przebieg poszczególnych operacji przedstawia się następująco:

1. **Frezowanie**: odspojenie od złoża warstwy średnio 15-20 cm odbywa się frezarką (aktywną), zaopatrzoną w frezy talerzykowe, napędzaną ciągnikiem gąsienicowym lub kołowym lub za pomocą frezarki biernej, doczepianej do ciągnika kołowego (na kołach bliźniaczych) lub gąsienicowego.

Schemat pracy: frezarka lub maszyna rolnicza pracuje według schematu okrężnego na dwóch działkach sąsiednich, przemieszczając się po każdym przejściu o szerokość roboczą bębna lub używanej maszyny. Na jednej działce wykonuje się do czterech przejść. Działki są o szerokości około 25 m. Metoda frezowa będzie prowadzona przy pomocy maszyny roboczej (ciągnika) zespolonej z urządzeniami specjalistycznymi,

doczepianymi do ciągnika. Metoda frezowa opiera się na urabianiu z pomocą maszyny odspajającej wierzchnią warstwę kopaliny od calizny. Urabianie to polega na odspojeniu od złoża wierzchniej warstwy torfu o głębokości 0,15-0,20 m.

2. Wzruszanie torfu: przewiduje się dwukrotne, w ciągu jednego cyklu, przemieszczenie torfu wzruszaczem torfowym lub maszyną rolniczą typu – brona, oba doczepiane do ciągnika. Szerokość robocza wynosi około 9,60 m. Przerwa pomiędzy pierwszym a drugim wzruszaniem nie powinna trwać więcej niż około 3-4 godziny. Takie działanie ma zapewnić podsuszanie torfu i przygotowanie go do zbioru.

Schemat pracy: prace te wykonuje się sposobem okrężnym na dwóch sąsiednich działkach o szerokości około 25 m.

3. Zgarnianie torfu: wykonuje się zgarniaczem, doczepionym do ciągnika rolniczego, o szerokości roboczej 9,60 m. W zależności od typu zgarniacza formowane są 2 lub 3 wałki. Schemat pracy: zgarniacz pracuje na dwóch działkach przedzielonych jedną, tj. p.. 1 i 3.

4. Zbiór torfu: prowadzony maszyną zbierającą o pojemności zbiornika ok 17,0 m³, typu UMPF lub specjalnie przystosowaną przyczepą rolniczą w zestawie z ciągnikiem rolniczym. Za pomocą podnośnika czerpakowego torf jest zgarniany - zbierany z wałków do zbiornika/przyczepy.

Schemat pracy: maszyna zbierająca pracuje według schematu okrężnego na dwóch sąsiednich działkach. Na działkach maszyna przechodzi tam i z powrotem i składa zawsze po jednej stronie działki, przy brzegu pola.

5. Wyładowanie torfu ze zbiornika: zakłada się, że tego typu prace będą wykonywane w stropowej i górnej warstwie złoża - warstwa niezawodniona. Pomiędzy działkami przewidzianymi do frezowania torf zostanie wydobyty metodą wgłębną do spągu, powstały w ten sposób bezodpływowy „rzap” będzie pełnił funkcję – zbierania nadmiaru wody między działkami przewidzianymi do frezowania. Zapewni to bezpieczeństwo oraz umożliwi zdjęcie wierzchniej warstwy torfu oraz nadkładu bez potrzeby pompowania lub odwadniania całego złoża. Po zdjęciu metodą frezerową warstwy około 0,5-0,80 m (nadkład i stropowa warstwa złoża) dalsza eksploatacja będzie odbywać się metodą wgłębną za pomocą koparki podsiębiernej spod wody. Wykopany wcześniej „rzap” przestanie istnieć, gdyż w jego otoczeniu powstanie poeksploatacyjny zbiornik wodny stanowiący całość wyrobiska wypełnionego wodą lub części jednego z zawodnionych potorfii. W związku z zastosowaniem takiej metody eksploatacji kopaliny, nie ma potrzeby prowadzenia odwadniania złoża.

Dopuszcza się prowadzenie eksploatacji dwoma metodami, na całej powierzchni złoża, w granicach eksploatacyjnych. Liczba i usytuowanie wyrobisk będzie uzależniona od zapotrzebowania na poszczególne rodzaje półfabrykatu torfowego (gatunek torfu oraz jego stopień rozkładu). Skarpy wyrobisk przy eksploatacji metodą wgłębną będą mieć nachylenie $1:0,25 \div 1:0,5$ (tj. maksymalny kąt nachylenia skarp rowu nie powinien przekraczać 76°). Głębokość wyrobisk będzie dochodziła do 5 m. Ostateczne skarpy wyrobiska, po zakończeniu wydobywania kopaliny będą mieć nachylenie 1:1 (45°).

Eksploatacja będzie prowadzona etapowo jednym bądź kilkoma wyrobiskami wgłębnymi na powierzchni 1,5-4 ha rocznie, a jej skala będzie uzależniona od zapotrzebowania na poszczególne rodzaje półfabrykatu torfowego (gatunek torfu oraz jego stopień rozkładu).

Pozostała część terenu objętego koncesją, na którym nie jest prowadzona eksploatacja będzie wykorzystywany rolniczo.

Wydobyta kopalina będzie ładowana na przyczepy z ciągnikami lub samochody, następnie będzie wywożona poza obszar górniczy, na teren zakładu lub składowana na tymczasowym składowisku.

Inwestor planuje wydobywanie kopaliny przez cały rok. Prace o charakterze inwazyjnym należy realizować poza sezonem lęgowym, tj.: w terminie od października do lutego. Poza sezonem lęgowym Inwestor proponuje wykonywanie prac polegających na zdjęciu wierzchniej warstwy nakładu i przygotowanie terenu pod wydobywanie. Takie działanie ograniczy możliwość założenia stanowiska lęgowego przez ptaki w wyznaczonym polu pracy. W przypadku założenia stanowiska lęgowego przez ptaki, taki teren zostanie ogrodzony, oznakowany i pozostawiony nienaruszony do zakończenia okresu lęgowego.

Wskutek eksploatacji nastąpi trwała i nieodwracalna zmiana ukształtowania powierzchni terenu. Płaska powierzchnia terenu przed eksploatacją zostanie zastąpiona powierzchnią skarp i dna wyrobiska. W wyniku eksploatacji nie będą tworzone trwałe formy wypukłe.

Przeciwdziałanie niekorzystnym wpływom eksploatacji na ukształtowanie terenu będzie polegało na wykorzystaniu nadkładu do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. Po zakończeniu eksploatacji i przeprowadzeniu rekultywacji, a następnie po rolnym zagospodarowaniu terenów poeksploatacyjnych nie nastąpi zubożenie walorów krajobrazowych. Przeciwdziałanie zubożeniu walorów krajobrazowych będzie polegało na niedopuszczeniu do tworzenia stałych zwałowisk nadpoziomowych oraz na sukcesywnej rekultywacji w kierunku rolno -wodnym. Powstałe zbiorniki wodne mogą służyć jako zbiorniki retencyjne, rekreacyjne lub stawy hodowlane.

3.3. Charakterystyka systemu odwadniającego teren kopalni

Obszar złoża jest zmeliorowany, pokryty siecią rowów odwadniających, które w większości są zarośnięte. Na omawianym obszarze nie występują zastoiska wody, oczka wodne, stawy itp. Nie przewiduje się odwodnienia złoża, co oznacza, że eksploatacja złoża torfu nie będzie skutkowała oddziaływaniem na warunki hydrogeologiczne w otoczeniu złoża, na jakość wód podziemnych oraz wód powierzchniowych. Eksploatacja będzie prowadzona mechanicznie, przy pomocy koparek hydraulicznych oraz innych specjalistycznych maszyn wykorzystywanych w górnictwie odkrywkowym torfu. Głębokość wyrobisk będzie dochodziła do 5 m. Możliwe jest poprowadzenie rekultywacji w kierunku przyrodniczym, rolnym lub retencyjnym. Powstałe potorfie w całości będzie zawodnione i będzie wykorzystane jako zbiorniki retencyjne, rekreacyjne lub stawy hodowlane.

3.3.1. Aktualne warunki wodne terenu

Na omawianym terenie użytkowe poziomy wodonośne zostały rozpoznane w utworach czwartorzędowych. Niżej położone piętra wodonośne są niewielkim stopniu rozpoznane i to głównie dzięki otworom badawczym bez opróbowania hydrogeologicznego. Dotychczas rozpoznanie warunków hydrogeologicznych pozwala wydzielić jeden główny poziom wodonośny, występujący na rzędnych 70 – 100 m n.p.m. Warstwy tworzą piaski o różnej granulacji z przewagą średnio i drobnoziarnistych.

Ustalone i przyjęte zasoby eksploatacyjne wynoszą łącznie na obszarze arkusza nr 380 – Trześcianka, 600 m³/h. Średnie zużycie wody z ujęć wiejskich wynosi:

- Klejniki – 250 m³/dobę,
- Pawły – 30,5 m³/dobę.

Eksploatacja wody z innych ujęć wynosi do kilkunastu m³/dobę (wsie: Trześcianka, Ryboły, Zubowo). Łącznie dobowe zużycie wody z ujęć zlokalizowanych na arkuszu Trześcianka wynosi około 400 m³/dobę tj. 75 m³/h. Stanowi to 12% ustalonych zasobów eksploatacyjnych. Woda z ujęć wykorzystywana jest do celów socjalno-bytowych (Ułanowicz, 2004).

3.3.2. Analiza hydrochemiczna wód na terenie złoża torfu Klejniki

Jakość wód wg MhP-GUPW

Zgodnie z objaśnieniami do Mapą hydrogeologiczną Polski – Główny użytkowy poziom wodonośny – arkusz 380 (Trześcianka) wody można zakwalifikować do klasy IIa i IIb zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości

wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017poz. 2294), Wody klasy IIa to wody dobrej jakości, wymagające prostego uzdatniania ze względu na nieznaczne przekroczenie dopuszczalnej wartości nie więcej niż dwu z następujących wskaźników jakości: Fe, Mn, barwa i mętność (Fe = 0,1-0,2 mg/dm³, Mn = 0,05-0,1 mg/dm³, mętność = 1-15 SiO₂ mg/dm³, barwa = 5-20 Pt mg/dm³). Wody klasy IIb to wody o średniej jakości, wymagające uzdatnienia, w których co najmniej jeden z czterech wymienionych wskaźników jakości osiąga następującą wartość: Fe = 2,0-5,0 mg/dm³, Mn = 0,1-0,5 mg/dm³, mętność >15 SiO₂ mg/dm³, barwa >20 Pt mg/dm³, a jednocześnie zawartość istotnych dla technologii uzdatniania wynosi odpowiednio NH₄ ≤ 1,5 mg/dm³, H₂S ≤ 0,2 mg/dm³, utlenialność ≤ 4 O₂ mg/dm³, zasadowość >4,5 mval/ dm³, pH>7 przy spełnieniu wymagań dla pozostałych wskaźników.

Tabela 25 Podstawowe wartości wybranych składników fizyczno-chemicznych wód podziemnych (źródło: Ułanowicz, 2004)

Cecha/oznaczenie	Sucha pozostalość	wodorowęglany	siarczany	chlorki	Azot azotynowy	Azot azotanowy	Azot amonowy	żelazo	mangan
	[mg/l]								
Średnia arytmetyczna	325	351	11,5	6,7	0,002	0,08	0,45	2,07	0,115
Odchylenie standardowe	61	70,6	13,5	7	0,004	0,14	0,39	1,06	0,061
Mediana	340	353,8	7,4	4,5	-	-	0,34	2,08	0,100
Współczynnik zm.	18,8	20,2	117	104	-	-	-	-	-
Min	207	237,9	-	0,9	-	-	-	-	-
Max	420	451,4	47,1	30,1	0,018	0,50	1,40	4,14	0,230
Liczba oznaczeń	24	24	23	25	25	24	26	26	24
Tło hydrogeochemiczne *	230-390	250-430	0-25	1-10	0-0,01	0-0,3	0,1-1,2	0,5-3,2	0,05-0,2

*Tło określone orientacyjnie wg histogramów częstości występowania

Na obszarze położonym w granicach mapy hydrogeologicznej analiza jakości wody bazuje na 23-26 oznaczeniach poszczególnych wskaźników jakości.

Rozpoznanie jakości wód podziemnych obejmuje wody występujące w utworach czwartorzędowych. Wyniki analiz wody wykonane dla potrzeb mapy są zbliżone do analiz archiwalnych. Stwierdzone zawartości podstawowych składników wody są następujące: związków żelaza od 0,97 (otwór 7) do 4,14 mg/dm³ (otwór 4), manganu od 0,07 (otwór 1 i 7) do 0,23 mg/dm³ (otwór 4). Największą zawartość amoniaku w wodzie stwierdzono w otworach nr 3, gdzie wynosi 1,23 mg N/dm³. Pozostałe składniki wody w tym metale ciężkie,

występują poniżej dopuszczalnych zawartości dla wód pitnych. Jakość głównego poziomu użytkowego, z uwagi na podwyższone ilości związków żelaza i manganu, jest określana jako dobra i średnia (klasa IIa i IIb), wymagająca prostego uzdatniania.

Obszar złoża obejmuje jednostka hydrologiczna 6 abQ II, uwzględnia środkowy bieg Narwi. Wydzielenie jednostki opiera się głównie na rozpoznaniu geologicznym terenu, z którego wynika, że są tu największe miąższości utworów wodonośnych – piasków różnoziarnistych ze żwirami i otoczkami i wynoszą nawet 80 – 100 m. Rozpoznanie hydrogeologiczne przy granicach jednostki pozwala ekstrapolować jego wyniki na ten obszar. Lekko napięte zwierciadło wody stabilizuje się na rzędnej 130-140 m. n.p.m., a podstawą drenażu jest rzeka Narew i jej dopływ – Łoknica. Na podstawie takiego rozpoznania przyjęto, że współczynnik filtracji wynosi co najmniej 7 m/24h, a przewodność sięga 320 m²/24h. Szacunki wydajności potencjalnej pozwalają przyjąć, że z otworu studziennego w tym rejonie można uzyskać do 120 m³/h wody. Moduł zasobów odnawialnych oszacowano w wysokości 315 m³/24h*km² a dyspozycyjność w ilości 180 m³/24h*km².

Główny poziom użytkowy jest izolowany od powierzchni terenu niewielkiej miąższości warstwami utworów słabo przepuszczalnych, z przewarstwieniami piasków, dlatego stopień zagrożenia wód podziemnych na obszarze jednostki określa się jako średni. Sposób zagospodarowania terenu, na którym jest niewielkie zaludnienie i brak obiektów zagrażających środowisku pozwala nie podwyższać stopnia zagrożenia.

Jakość wody podziemnej na całej powierzchni jednostki kwalifikuje się do klasy IIb wymagającej prostego uzdatniania w celu wykorzystania do spożycia.

3.4. Warunki ochrony złoża kopaliny

Ochrona złoża będzie polegała przede wszystkim na zapewnieniu możliwości maksymalnego wykorzystania zasobów kopaliny. Mogą wpłynąć na to następujące czynniki:

- prowadzenie kontrolowanej, poprawnej kartografii eksploatowanego złoża z zapewnieniem profesjonalnego dozoru geologicznego nad eksploatacją;
- składowanie nadkładu poza granicami udokumentowanego złoża lub w jego granicach, ale po wyeksploatowaniu zasobów; racjonalnym i odpowiadającym warunkom geologicznym zakładaniu pasów ochronnych i skarp;
- racjonalnie zorganizowanym transporcie w granicach udokumentowanego złoża.

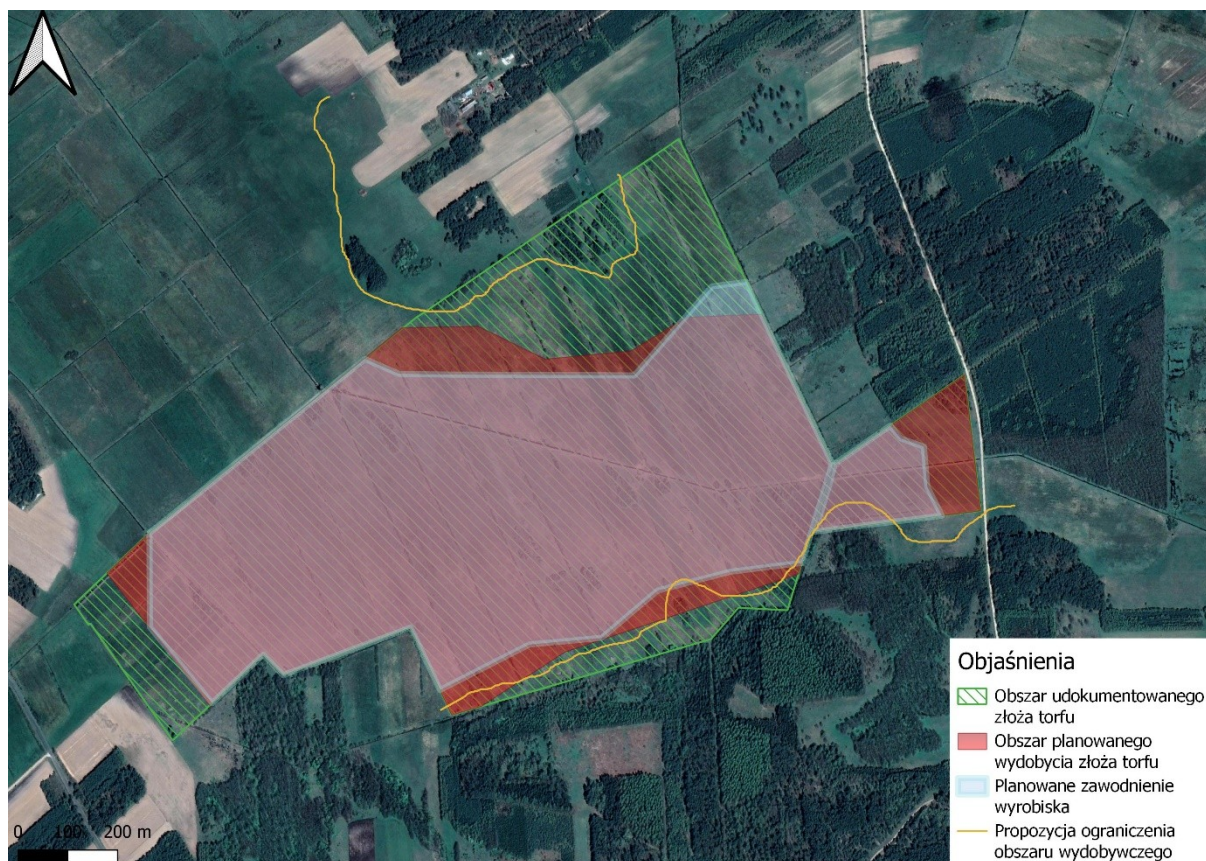
Do obszaru ochronnego będą należały pasy ochronne od sąsiadującej własności gruntowej.

3.5. Wyroby z torfu produkowane aktualnie w zakładzie torfowym

WOKAS S.A. zajmuje się wydobyciem torfu oraz jego dystrybucją. Firma zajmuje się wyrobem profesjonalnej okrywy torfowej stosowanej głównie do upraw pieczarek oraz produkcją podłoży ogrodniczych, wyrobów ceramicznych, a także sprzedażą nawozów, środków ochrony roślin i maszyn rolniczych.

3.6. Kierunek rekultywacji

Rekultywacja będzie prowadzona w kierunku rolnym, retencyjnym lub przyrodniczym. Inwestor zakłada wydobycie torfu na wszystkich działkach ewidencyjnych, gdzie jest udokumentowane złoża i do których Spółka posiada prawo do dysponowania gruntem. Pozwoli to na utworzenie grobli i racjonalne wykorzystanie zasobów złoża. Zostaną utworzone wypłycenia, zatoki i mielizny, tak by linia brzegowa była jak najbardziej urozmaicona, teren w kierunku południowo-zachodnim do lasu zgodnie z radą autorów Inwentaryzacji fauny i flory pozostanie nie naruszony, natomiast w pasie gdzie złoża występuje, zachowane zostaną pasy buforowe o szerokości min 6 metrów od granicy działki w południowej części złoża. W celu urozmaicenia i wzbogacenia krajobrazu, a także utworzenia kryjówek i miejsc żerowania możliwe jest rozłożenie karp korzeniowych pozyskanych w trakcie prowadzenia prac wydobywczych. Będą one stanowiły naturalną przeszkodę i barierę ochronną przed kłusownikami i dziką zwierzyną żerującą na mieliznach. Zakłada się, że w późniejszym czasie na mieliznach naturalnie wznowi się proces torfotwórczy.



Rysunek 14 Zrekultywowany obszar złoża

W aspekcie wód podziemnych: nie będzie odczuwalnego wpływu na stany wód podziemnych poza granicami złoża.

W aspekcie wód powierzchniowych: powstanie nowa sieć drenażowa. Nie przewidziano wpływu na najbliższe cieki powierzchniowe: Dopływ spod Klejnik i Dopływ spod Gradoczny, a także na Narew.

Analizowane przedsięwzięcie z uwagi na zastosowaną technologię i przyjęte rozwiązania techniczne nie będzie oddziaływać na środowisko wodne. Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie związana z poborem wód podziemnych i powierzchniowych. Eksploatacja złoża torfu „Klejniki” nie będzie wpływać na jakość wód powierzchniowych oraz wód podziemnych w zakresie ich składu chemicznego i stanu ekologicznego, ponieważ w trakcie wydobycia torfu nie będą wprowadzane oraz wykorzystywane substancje mogące zanieczyścić ww. wody. Zastosowanie w trakcie wydobycia koparki hydraulicznej z napędem spalinowym do wykopu oraz samochodu do transportu urobku, nie wpłynie na zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych substancjami (takimi jak oleje, paliwo i smary). Wymiana płynów eksploatacyjnych będzie wykonywana w serwisach bądź warsztatach poza obszarem inwestycji. Tankowanie paliwa prowadzone będzie poza terenem złoża w specjalnie wyznaczonym, przygotowanym i utwardzonym obszarze. Na terenie

planowanej kopalni oraz w jej otoczeniu nie będą prowadzone żadne prace konserwacyjne oraz serwisowe maszyn. Podczas prowadzonych prac eksploatacyjnych złoża na terenie będzie przebywać maksymalnie 2 pracowników. Do zabezpieczenia potrzeb bytowych pracowników będą służyć urządzenia przewoźne np. typu TOI-TOI.

Na terenie kopalni nie będzie pobierana woda podziemna ani powierzchniowa. Natomiast powstające ścieki bytowe będą odbierane przez specjalistyczną firmę. Na terenie inwestycji woda nie będzie także wykorzystywana w celach przemysłowych w wyniku czego nie będą powstawać ścieki przemysłowe. Prace eksploatacyjne na terenie złoża nie będą wymagały odwadniania.

W miarę postępującego wydobywania torfu, będzie tworzony zbiornik wodny zasilany wodami opadowymi lub roztopowymi oraz podziemnymi, tworząc nową sieć hydrograficzną.

Fauna i flora

W wyniku budowy i funkcjonowania zbiorników powstałych po eksploatacji torfu (potorfi) powstanie mozaika roślinności typowa dla środowisk hydrogenicznych (szuwary, roślinność wodna i namuliskowa).

Obecność wody będzie jednoznaczna z powstaniem środowiska życia dla gatunków wodnych i związanych z siedliskami hydrogenicznymi zwłaszcza ptaków i płazów, co ma duże znaczenie przyrodnicze, biorąc pod uwagę zanikające w wyniku sukcesji starorzecza np. w dolinie Liwca. Rozwój roślinności wodnej i szuwarowej dodatkowo wpłynie na pojawienie się ściśle określonych zespołów gatunków. Równocześnie nastąpi w tej grupie organizmów wyraźna strefowość. Z wodą ściśle związane będą małże i ślimaki, pijawki, wioślarki, widłonogi, chruściki, ważki, jętki i muchówek. Z tonią wodną związane pluskwiaki różnoskrzydłe m.in. płoszczyca szara *Nepa cinerea*, topielica *Ranatra linearis* i oraz chrząszcze - kałużnicowate, krętakowate, flisakowate i pływakowate.

Strefę brzegową zamieszkiwać będą pająki, kosarze oraz chrząszcze reprezentowane przez przedstawicieli biegaczowatych i kusakowatych. Obecność zbiorników poeksploatacyjnych spowoduje w obrębie grobli wzrost liczebności i różnorodności gatunków wijów i równonogów.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia powstaną zawodnione zbiorniki wodne (lub jeden, w zależności od posiadanego tytułu prawnego do władania gruntem), które będą stanowić bazę żerowiskową podczas migracji, a w przypadku budowy wysp zapewnią miejsca gniazdowania dla: mew, rybitw, kaczek, perkozów. Nastąpi zmiana składu gatunkowego obszaru (zmniejszy

się liczba pospolitych ptaków łąkowych na korzyść ptaków wodno-błotnych oraz wróblowych związanych ze środowiskiem wodnym). Gatunki, które ustąpią w wyniku realizacji przedsięwzięcia należą do pospolitych i szeroko rozpowszechnionych w kraju. Wydobycie torfu będzie miało charakter etapowy oraz lokalny, co będzie znacznie minimalizować wpływ na aspekt środowiskowy. W związku z powolną eksploatacją złoża, gatunki bytujące na obszarze złoża będą miały możliwość zmiany terenu.

Podsumowując, środowisko wodne jest niezbędne dla bogatych gatunkowo grup zwierząt, m.in.: pierścienic, chrząszczy wodnych, błonkoskrzydłych, węzek, malakofauny, płazów i ptaków. Wśród nich wiele gatunków jest chronionych oraz figurujących na krajowych czerwonych listach.

W perspektywie długoterminowej (pozytywnej), obecność zbiorników wodnych spowoduje:

- powstanie warunków sprzyjających infiltracji wody. W efekcie nastąpi znaczne uwilgotnienie gleb w sąsiedztwie zbiornika, wpływając na poprawę retencji gruntowej;
- poprawę bilansu wodnego poprzez zwiększenie retencji wody;
- powstanie stref ekotonowych między tonią wodną a roślinnością typową dla obrzeży zbiorników korzystnej również dla rozrodu i rozwoju skrzeku płazów oraz jako siedlisko życia dla licznych gatunków bezkręgowców;
- rozwój roślinności wodnej z klasy *Potametea* zarówno zanurzonej, jak i o liściach pływających na powierzchni;
- zwiększenie właściwości buforujących w stosunku do otaczających gruntów rolnych sztucznie nawożonych, w wyniku czego nastąpi zmiana obiegu pierwiastków poprzez zwiększenie dostępności związków węgla, azotu, fosforu oraz innych substancji odżywczych wywołane zwiększeniem aktywności mikroorganizmów zarówno beztlenowych w osadach oraz tlenowych na dnie zbiorników;
- wzrost biomasy fito- i zooplanktonu, a tym samym wzrost zagęszczenia i bioróżnorodności. Wśród tych ostatnich wystąpi pełen skład troficzny, z udziałem: zbieraczy, drapieżców, zdrapywaczy i rozdrabniaczy;
- zwiększenie atrakcyjności miejsc żerowania i gniazdowania ptaków wodno-błotnych.

Na dzień dzisiejszy Inwestor posiada prawo do dysponowania gruntem na terenie do 55 ha w kilku polach wydobywczych, w całości zlokalizowanym na terenie gminy Czyże. W związku z czym powstanie kilka zbiorników wodnych o powierzchni od 1,5 ha do maksymalnie 35 ha.

Rekultywacja terenów wyeksploatowanych będzie prowadzona na bieżąco, w miarę jak tereny zajęte pod wydobycie będą stawały się zbędne. Całkowita likwidacja kopalni nastąpi po zakończeniu eksploatacji, po rozliczeniu zasobów i zakończeniu rekultywacji w ciągu 5 lat od zakończenia eksploatacji.

Powstające potorfie będzie specjalnie ukształtowane pod względem morfologicznym, m.in.: łagodne zejścia w obrębie linii brzegowej zbiornika, co umożliwi dostęp do wody mniejszym gatunkom płazów oraz gadów.

W zależności od ilości uzyskanych działek, Inwestor przewiduje powstanie:

- w etapie 1 - kilka, mniejszych zbiorników, w przypadku uzyskania tytułu prawnego tylko do części działek.
- w etapie 2 - jednego zbiornika wodnego, w przypadku uzyskania tytułu prawnego do wszystkich działek. Inwestor w celu uniknięcia dzielenia przedsięwzięcia występuje o decyzję na cały obszar złoża by w przypadku nabycia prawa do nieruchomości można było dodatkiem do Projektu Zagospodarowania Złoża włączyć daną nieruchomość do koncesji.

3.7. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

Tabela 26 Sprzęt jakim dysponuje zakład (źródło: dokumentacja od zamawiającego)

Numer maszyny	Marka	Rodzaj paliwa	Spalanie l/mth	Spalanie l/100km	Czas pracy dzienny
431	Caterpillar 320E	Olej napędowy	12		7
502	Valtra T133	Olej napędowy	8		7
379	Valtra T153	Olej napędowy	8		7
405	Fastrack 2170	Olej napędowy	10		7
504	Tatra VS-MONT	Olej napędowy		65	7

Należy przyjąć, że na planowanej kopalni będzie pracować jedna koparka hydrauliczna oraz dwa pojazdy transportowe.

Rodzaj i ilość emisji – odpady

Na etapie przygotowania do wydobycia, oraz fazy wydobycia (eksploatacji) nie przewiduje się emisji odpadów. Eksploatacja urządzeń na terenie kopalni torfu, nie wymaga użycia wody bieżącej, więc nie będą powstawały ścieki.

W celu zabezpieczenia podstawowych potrzeb bytowych na terenie planowanej kopalni, zostaną ustawione urządzenia przewoźne np. typu TOI-TOI. Zaplecze socjalno-bytowe w postaci obiektów stałych (biura, toalety itp.), zlokalizowane zostaną na terenie planowanego zakładu przerobczego znajdującego się w odległości około 500 m od złoża.

Na terenie planowanej kopalni torfu nie będą magazynowane i naprawiane żadne maszyny i urządzenia. Naprawa i konserwacja maszyn będzie prowadzona na terenie należącym do Spółki, jednak poza obszarem torfowiska. Maszyny będą serwisowane w planowanej bazie lub zakładzie w miejscu do tego odpowiednio przygotowanym, oddalone o ok. 500 m od granic złoża. Teren bazy będzie przystosowany do serwisowania maszyn i sprzętu, będzie utwardzony i zabezpieczony przed infiltracją odcieków do gruntu. Na terenie planowanej inwestycji oraz w ich otoczeniu nie będzie żadnych prac konserwacyjnych i serwisowych maszyn.

Zdejmowana wierzchnica (warstwa korzeniowa gleby wraz z istniejącą roślinnością), w ramach prac przygotowawczych do wydobycia torfu (nadkład), nie jest zaliczana do odpadów. Ewentualne odpady komunalne będą wytwarzane przez 1-2 pracowników obsługujących maszyny i urządzenia na terenie kopalni wyłącznie podczas przerw w pracy, które pracownicy będą spędzać na terenie planowanej bazy oddalonej o ok. 500 m od kopalni (przewiduje się budowę zakładu przetwórstwa torfu w pobliżu złoża). Odpady magazynowane będą zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy. Odbierane będą przez specjalistyczną firmę posiadającą aktualny wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych na terenie gminy.

Zapotrzebowanie na energię i jej zużycie

Na terenie kopalni torfu nie występuje zapotrzebowanie na energię. Torf wydobywany będzie koparką i wywożony ciągnikami lub autami do zakładu przeróbki. W miejscu wydobycia torf nie będzie w żaden sposób przerabiany. Nie występują żadne urządzenia wymagające podłączenia do sieci elektroenergetycznej.

Prace rozbiórkowe- brak prac rozbiórkowych.

Rozbiórka stanowi, zgodnie z prawem budowlanym, rodzaj robot budowlanych, polegających na demontażu i usunięciu z przestrzeni określonego obiektu budowlanego lub jego części. W ramach niniejszego przedsięwzięcia nie przewiduje się prac rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

3.8. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji)

Nie dotyczy.

3.9. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane rozbiórka stanowi rodzaj robót budowlanych, polegających na demontażu i usunięciu z przestrzeni określonego obiektu budowlanego lub jego części. W ramach planowanego przedsięwzięcia nie będą realizowane żadne prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć, które zostały określone w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

3.10. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Obszar opisywanego złoża torfu „Klejniki” z trzech stron graniczy ze złożem torfu „Klejniki 5”. Złoże „Klejniki 5” udokumentowano w 2013 roku na powierzchni 1,1637 ha. Granice złoża zostały określone w „Dokumentacji geologicznej złoża torfu „Klejniki 5” w kat. C₁ w miejscowości Klejniki, zatwierdzonej decyzją znak: OS.6528.3.2012.AM Starosty Hajnowskiego z dnia 4 sierpnia 2013 roku. Zgodnie z dokumentacją geologiczną zasoby bilansowe kopaliny na dzień 31.12.2012 roku wynosiły 39,57 tys. m³. W dniu 2 grudnia 2013 roku decyzją znak: OS.6522.6.2013.AM Starosta Hajnowski udzielił koncesji na wydobywanie kopaliny ze złoża „Klejniki 5”, na obszarze górniczym „Klejniki 5” o powierzchni 13 515 m². W dniu 20 marca 2020 roku koncesję na wydobycie torfu ze złoża „Klejniki 5” przeniesiono na rzecz WOKAS S.A. z siedzibą w Łosicach, decyzją znak:

OS.6522.3.2020.AM Starosty Hajnowskiego. Do chwili obecnej na złożu nie podjęto eksploatacji kopaliny (Paździor, 2021).

Na omawianym obszarze nie ma ośrodków miejskich i przemysłowych oraz siedzib Gminy. Jest to teren stosunkowo słabo zaludniony, największe miejscowości w okolicy to: Ryboły i Płoski na zachód od złoża, Soce, Trześcianka na północy, Tyniewiczze na południowym wschodzie oraz Klejniki na południu z liczbą mieszkańców 452. Ludność zamieszkująca wsie i niewielkie osady zajmuje się głównie uprawą ziemi w rozdrobnionych gospodarstwach rodzinnych. Istniejące do końca lat 80 Gospodarstwa Rolne i Spółdzielnie zostały zlikwidowane lub przekształcone w mniejsze zakłady rolne. Obecnie funkcjonuje Zakład Rolny w Trześciance i Pawłach, powstały na bazie dawnych PGR-ów.

We wsi Narew, oddalonej od złoża o około 10 km, znajduje się zakład produkujący maszyny rolnicze Pronar Sp. z o.o. Zakład funkcjonuje na tym terenie od ponad 30 lat.

Na zachód w odległości około 14 km od złoża prowadzi droga krajowa nr 19 z miasta wojewódzkiego Białystok do miejscowości Bielsk Podlaski (Ułanowicz, 2004).

Oddziaływanie skumulowane

W najbliższej okolicy planowanej inwestycji nie znajdują się inne przedsięwzięcia mogące powodować oddziaływania skumulowane w aspekcie środowiskowym. Obecnie teren ten jest wykorzystywany rolniczo, głównie jako pastwiska lub stanowi nieużytki.

4. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Wariant niepodjęcia przedsięwzięcia, tzw. „*wariant zerowy*” zakłada brak podjęcia jakichkolwiek działań związanych z eksploatacją złoża torfu „Klejniki”. W takim przypadku stan środowiska naturalnego na wybranym terenie nie zmieni się. Teren pozostanie porośnięty roślinnością szuwarową i łąkową.

Ponadto, należy przyjąć możliwość dalszego przekształcania się przedmiotowego terenu w kierunku zarastania przez rośliny krzewiaste oraz drzewa. W wyniku niepodjęcia inwestycji i braku ekonomicznego uzasadnienia (teren jest duży a stałe koszenie łąk bez posiadania przez spółkę inwentarza żywego nie uzasadnione) zaprzestanie koszenia i użytkowania aktualnie posiadanych gruntów co spowoduje sukcesje roślinną a w rezultacie zarosnięcie w/w terenu samosiejkami brzozy, topoli i wierzby. Można to zaobserwować na większości działek nienależących do Spółki. Tylko nieliczne są koszone. Tereny te utracą bezpowrotnie swoje walory przyrodnicze

5. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA, W TYM WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ, RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO ORAZ RACJONALNEGO WARIANTU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA

Pierwotnym założeniem inwestorskim było wydobywanie torfu z całości udokumentowanego złoża „Klejniki-Gorodczyno”. Obszar planowanej inwestycji swoim zasięgiem obejmował gminę Czyże oraz Narew.

W tym przypadku wariant proponowany przez wnioskodawcę zakładał, że:

- teren całego złoża Klejniki-Gorodczyno (powierzchnia udokumentowanego złoża ok. 138 ha) zlokalizowanego na terenie dwóch gmin Czyże oraz Narew zostanie przeznaczony pod eksploatację,
- maksymalne wydobycie torfu będzie prowadzone na poziomie 500 m³ na dobę,
- po zakończeniu eksploatacji powstanie jeden duży zbiornik wodny,
- wydobycie będzie odbywało się etapowo (przewidywany czas eksploatacji do 40 lat),
- linia brzegowa będzie miała docelowo nieregularny kształt, będą utworzone przyczółki i zatoki o spłaszczonym brzegu w celu tworzenia terenów siedliskowych,
- eksploatacja będzie prowadzona jedną metodą jednocześnie - metodą wgłębną albo metodą frezowania (głównie metodą wgłębną). Oznacza to, że eksploatacja może być prowadzona dwiema metodami zamiennie (nie równocześnie) na całej powierzchni złoża, w granicach eksploatacyjnych.

5.1. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę (inwestorski)

Wariant ten zakłada, że:

Etap 1:

- teren, do którego spółka aktualnie posiada prawo do dysponowania gruntem (do 55 ha), w całości znajdujący się na terenie gminy Czyże zostanie przeznaczony pod eksploatację z podziałem na etapy wydobywania,
- po zakończeniu ze względu na to, iż eksploatacja będzie się odbywała w kilku polach wydobywczych, powstanie kilka zbiorników wodnych o powierzchni od 1,5 ha do maksymalnie 35 ha,
- eksploatacja będzie prowadzona jedną metodą jednocześnie - metodą wgłębną albo metodą frezowania (głównie metodą wgłębną). Oznacza to, że eksploatacja może być

prowadzona dwiema metodami zamiennie (nie równocześnie) na całej powierzchni złoża, w granicach eksploatacyjnych,

- wydobywanie torfu będzie prowadzone na poziomie 250 m³ na dobę; mniejsze wydobywanie wpływa na ilość wykorzystywanego sprzętu – mniejsza ilość sprzętu wydobywczego, mniej przejazdów z urobkiem, a co za tym idzie zmniejszona emisja, hałas, powolne zmiany krajobrazowe oraz możliwość wprowadzenia od razu działań rekultywacyjnych,
- powierzchnia wydobywania na rok wynosi około 2,5 ha,
- od strony każdej utworzonej wyspy planuje się łagodne obniżenie terenu z miejscem na roślinność bagienną, umożliwiającą powolne wznowienie procesów torfotwórczych,
- linia brzegowa będzie miała docelowo nieregularny kształt, będą utworzone przyczółki i zatoki o spłaszczonym brzegu w celu tworzenia terenów siedliskowych,
- na powierzchni wydobywania pozostawione zostaną wyspy o łagodnych brzegach (nachylenie 1:1); teren ten będzie kształtowany po zakończeniu eksploatacji na etapie rekultywacji gruntów, wydobywanie będzie odbywało się etapowo (przewidywany czas eksploatacji do 49 lat),

Etap2:

- teren obejmujący złoża Klejniky (powiększony do 80 ha) znajdujący się w całości na terenie gminy Czyże (po nabyciu prawa do dysponowania gruntem, jeżeli nie uda się nabyć nieruchomości powierzchnia do eksploatacji będzie odpowiednio mniejsza), który zostanie przeznaczony pod eksploatację z podziałem na etapy wydobywania, jeśli Inwestor uzyska prawo do dysponowania gruntem,
- po zakończeniu eksploatacji w ramach procesu rekultywacji powstanie jeden duży zbiornik wodny,
- wydobywanie torfu będzie prowadzone na poziomie 250 m³ na dobę; mniejsze wydobywanie wpływa na ilość wykorzystywanego sprzętu – mniejsza ilość sprzętu wydobywczego, mniej przejazdów z urobkiem, a co za tym idzie zmniejszona emisja, hałas, powolne zmiany krajobrazowe oraz możliwość wprowadzenia od razu działań rekultywacyjnych,
- od strony wschodniej, częściowo północnej i południowej oraz od zachodniej planuje się łagodne obniżenie terenu z miejscem na roślinność bagienną, umożliwiającą powolne wznowienie procesów torfotwórczych,
- linia brzegowa będzie miała docelowo nieregularny kształt, będą utworzone przyczółki i zatoki o spłaszczonym brzegu w celu tworzenia terenów siedliskowych,
- eksploatacja będzie prowadzona jedną metodą jednocześnie – czyli albo metodą wgłębna

albo metodą frezowania (głównie metodą wgłębną). Oznacza to, że eksploatacja może być prowadzona dwiema metodami zamiennie (nie równocześnie) na całej powierzchni złoża, w granicach eksploatacyjnych,

- wydobywanie będzie odbywało się etapowo (przewidywany czas eksploatacji do 49 lat),
- elementy ekonomiczne – szybsze wydobywanie powoduje szybsze uzyskanie produktu do sprzedaży, ze względu na chęć minimalizowania oddziaływania na środowisko Inwestor zdecydował na mniejsze dzienne wydobywanie,
- południowo-wschodni teren od lasu zgodnie z zaleceniem przyrodników opracowujących inwentaryzację Wnioskodawca pozostawi nie naruszony, natomiast w pasie gdzie złożo występuje, zachowa pas buforowy 6 metrów od granicy działki oraz 10 m od granicy dróg,
- w ramach urozmaicenia i wzbogacenia krajobrazu, a także utworzenia kryjówek i miejsc żerowania możliwe jest rozłożenie karp korzeniowych pozyskanych w trakcie prowadzenia prac wydobywczych. Będą one stanowiły naturalną przeszkodę i barierę ochronną dla dziką żerującą zwierzynę na mieliznach oraz przed kłusownikami. Zakłada się, że w przyszłości na mieliznach naturalnie wznowi się proces torfotwórczy.

5.2. Racjonalny wariant alternatywny

Wariant ten zakłada, że:

- teren w całości (ok 80 ha) zostanie przeznaczony pod eksploatację zgodnie z harmonogramem prac,
- wydobywanie torfu będzie prowadzone na poziomie 500 m³ na dobę,
- wydobywanie będzie odbywało się stopniowo (przewidywany czas eksploatacji do 30 lat),
- eksploatacja torfu będzie prowadzona dwiema metodami jednocześnie (metoda frezowa oraz wgłębna),
- eksploatacja będzie prowadzona w polu wydobywczym o powierzchni do 6 ha na rok,
- rekultywacja będzie przeprowadzona w kierunku przyrodniczym, Spółka zakłada wydobywanie torfu na wszystkich terenach gdzie jest udokumentowane złożo i do których posiada prawo do dysponowania gruntem. Pozwoli to na utworzenie grobli i racjonalne wykorzystanie zasobów złoża. Zostaną utworzone wypłylenia, zatoki i mielizny tak by linia brzegowa była jak najbardziej urozmaicona,
- od strony wschodniej, częściowo północnej i południowej oraz od zachodniej planuje się łagodne obniżenie terenu z miejscem na roślinność bagienną, umożliwiającą powolne wznowienie procesów torfotwórczych,

- południowo-wschodni teren od lasu zgodnie z zaleceniem przyrodników opracowujących inwentaryzację Wnioskodawca pozostawi nie naruszony, natomiast w pasie gdzie złoże występuje, zachowa pas buforowy 6 metrów od granicy działki oraz 10 m od granicy dróg,
- w ramach urozmaicenia i wzbogacenia krajobrazu, a także utworzenia kryjówek i miejsc żerowania możliwe jest rozłożenie karp korzeniowych pozyskanych w trakcie prowadzenia prac wydobywczych. Będą one stanowiły naturalną przeszkodę i barierę ochronną dla ptaków przed dziką zwierzyną żerującą na mieliznach oraz przed kłusownikami. Zakłada się, że w przyszłości na mieliznach naturalnie wznowi się proces torfotwórczy,
- linia brzegowa będzie miała docelowo nieregularny kształt, będą utworzone przyczółki i zatoki o spłaszczonym brzegu w celu tworzenia terenów siedliskowych,
- na powierzchni wydobywania pozostawione zostaną wyspy o łagodnych brzegach (nachylenie 1:1); teren ten będzie kształtowany po zakończeniu eksploatacji na etapie rekultywacji gruntów,
- w przypadku potrzeby odwodnienia kopalni, dopuszcza się prowadzenie prac mających na celu odwodnienia terenu złoża, po uzyskaniu stosownych pozwoleń.

5.3. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Mając na uwadze uwarunkowania środowiskowe danego terenu udokumentowane na etapie przeprowadzonej inwentaryzacji środowiskowej proponowany wariant inwestorki jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska. Wariant ten zakłada działania mające minimalizować oddziaływanie na środowisko. Wolniejsze dobowe wydobywanie złoża, jest zdecydowanie bardziej korzystne ze względów środowiskowych.

6. CHARAKTERYSTYKA WPLYWU NA ŚRODOWISKO DLA STANU ISTNIEJĄCEGO ORAZ W PRZYPADKU ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W OKRESIE BUDOWY, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI

6.1. Charakterystyka wpływu na środowisko dla stanu istniejącego

Istniejący krajobraz ulegnie niewątpliwym zmianom, jednakże stanie się on bardziej atrakcyjny i urozmaicony. Dotychczas ze względu na spadek pogłowia, łąki w niewielkiej części były koszone i powoli ulegały sukcesji przez krzewy i drzewa. Zmiany wynikające z istnienia przedsięwzięcia głównie związane będą z powierzchnią terenu. Nastąpi tutaj przede wszystkim zmiana morfologii oraz sieci hydrograficznej. Przekształceniu ulegnie również fauna i flora, która też zostanie wzbogacona o nowe elementy. Jednakże wszystkie zmiany będą rozłożone w długim okresie czasu, będą przebiegały na przestrzeni wielu lat. W wyniku rekultywacji powstaną nowe siedliska, nastąpi urozmaicenie i wzbogacenie krajobrazu. Oddziaływanie na ludność zostanie ograniczona do zmiany krajobrazu, który niewątpliwie stanie się bogatszy. Planowana inwestycja będzie miała pozytywny wpływ na mieszkańców.

6.2. Charakterystyka wpływu na środowisko w przypadku wariantu preferowanego przez Wnioskodawcę

6.2.1. Wpływ na środowisko wodne

Teren przedsięwzięcia znajduje się w obszarze zlewni jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP) oznaczonej kodem RW200011261539 - Narew od zb. Siemianówka do Lizy, która jest monitorowaną, naturalną częścią wód. Dla ww. JCWP stan ekologiczny określono jako słaby, stan chemiczny poniżej dobrego, a ogólny stan wód jako zły. Celem środowiskowym jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego, zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych, zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Narew w obrębie JCWP (dla węgorza europejskiego), a także osiągnięcie stanu chemicznego poniżej dobrego dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), związki tributyllocyny(w)] oraz stanu dobrego dla pozostałych wskaźników. Ww. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego ze względu na elementy biologiczne zależne od fizykochemii, na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii, na elementy chemiczne, na elementy fizykochemiczne oraz na obszary chronione. Wskazane presje wynikają m.in. ze źródeł bytowych i komunalnych, rozwoju obszarów zurbanizowanych, transportu, turystyki, odpływu miejskiego, rolnictwa, leśnictwa. Dla danej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w), związki tributyllocyny(w). Jest to spowodowane

czynnikami, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

JCWP „Narew od zb. Siemianówka do Lizy” nie jest przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz nie została przeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych (art. 16 pkt 32 lit. a i lit. b ustawy Prawo wodne). Cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywoływaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacenie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu (art. 16 pkt 32 lit. c Prawo wodne).

Zgodnie z art. 56 ustawy Prawo wodne celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

W oparciu o wyniki badań fizykochemicznych i bakteriologicznych, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku dokonał w 2008 roku oceny stanu jakości wód płynących według klasyfikacji pięciostopniowej. Wody rzeki Narwi są badane w punkcie kontrolnym w miejscowości Narew i w miejscowości Ploski. W miejscowości Narew wody rzeki spełniały wymagania III klasy jakości (wody zadowalającej jakości). Wody Narwi badane w punkcie kontrolnym w miejscowości Ploski spełniały wymagania II klasy jakości (Ułanowicz, 2004).

Na obszarze zlewni JCWP znajdują się obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie m.in. Narwiański Park Narodowy, obszary chronionego krajobrazu Dolina Narwi i Puszcza Białowieska, obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Bagienna Dolina Narwi PLB200001, Dolina Górnej Narwi PLB200007, Puszcza Białowieska PLC00004, specjalne obszary ochrony siedlisk Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH200010, Puszcza Białowieska PLC200004, Narwiańskie Bagna PLH200002 oraz użytki ekologiczne (art. 16 pkt 32 lit. d ustawy Prawo wodne). Ponadto na obszarze zlewni występują obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym dla

węgorza europejskiego w rzece Narew na odcinku od zbiornika Siemianówka do ujścia (art. 16 pkt 32 lit. e ustawy Prawo wodne).

Zgodnie z art. 61 ustawy Prawo wodne celem środowiskowym dla obszarów chronionych jest osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów, na podstawie których te obszary chronione zostały utworzone, przepisów ustanawiających te obszary lub dotyczących tych obszarów, o ile nie zawierają one w tym zakresie odmiennych uregulowań. Cel środowiskowy realizuje się w szczególności przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Obszar inwestycji w całości położony jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych o numerze 52 (PLGW200052). Celem środowiskowym dla ww. JCWP jest osiągnięcie dobrego stanu chemicznego oraz dobrego stanu ilościowego. Według PGW dla ww. JCWPd stan ilościowy i stan chemiczny określono jako dobry, a ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego jako niezagrażone.

Analizowane przedsięwzięcie z uwagi na zastosowaną technologię i przyjęte rozwiązania techniczne nie będzie oddziaływać na środowisko naturalne, w tym na wody powierzchniowe i podziemne. Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie związana z poborem wód podziemnych i powierzchniowych.

Funkcjonowanie przedsięwzięcia nie spowoduje zagrożenia niezrealizowania celów środowiskowych jednolitych części wód zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

W toku analizy nie wykazano przesłanek mogących świadczyć o możliwości pogorszenia stanu ekologicznego jednolitych części wód w wyniku realizacji inwestycji.

Zgodnie z art. 59 ustawy Prawo wodne celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

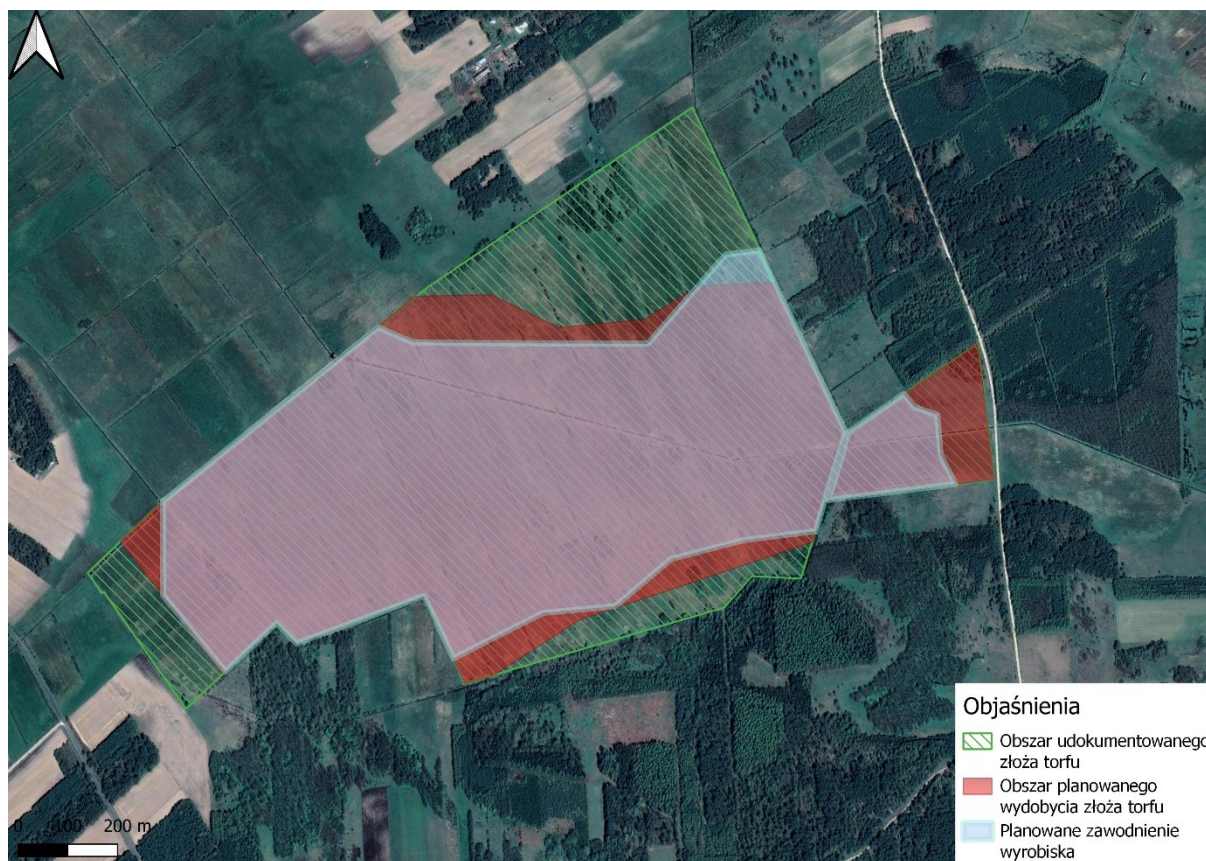
- 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- 3) ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Głównymi presjami wymienionymi w kartach charakterystyk determinującymi zły stan wód dla JCWP „Narew od zb. Siemianówka do Lizy” oraz JCWPd nr 52 są źródła: bytowe i komunalne, rozwój obszarów zurbanizowanych (transport, turystyka, odpływ miejski) oraz rolnictwo i leśnictwo.

Eksploatacja złoża torfu „Klejniki” nie będzie wpływać na jakość wód powierzchniowych oraz wód podziemnych w zakresie ich składu chemicznego i stanu ekologicznego, ponieważ w trakcie wydobycia torfu nie będą wprowadzane oraz wykorzystywane substancje mogące zanieczyścić ww. wody. Zastosowanie w trakcie wydobycia koparki hydraulicznej (1 szt.) z napędem spalinowym do wykopu oraz samochodu do transportu urobku, nie wpłynie na zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych substancjami (takimi jak oleje, paliwo i smary). Wymiana płynów eksploatacyjnych będzie wykonywana w serwisach bądź warsztatach poza obszarem inwestycji. Tankowanie paliwa prowadzone będzie poza terenem kopalni w specjalnie wyznaczonym, przygotowanym i utwardzonym obszarze. Na terenie planowanej kopalni oraz w jej otoczeniu nie będą prowadzone żadne prace konserwacyjne oraz serwisowe maszyn. Podczas prowadzonych prac eksploatacyjnych złoża na terenie będzie przebywać maksymalnie 2 pracowników. Do zapewniania potrzeb bytowych będą służyć urządzenia przewoźne np. typu TOI-TOI.

Na terenie kopalni nie będzie pobierana woda podziemna ani powierzchniowa. Natomiast powstające ścieki bytowe będą odbierane przez specjalistyczną firmę. Na terenie inwestycji woda nie będzie także wykorzystywana w celach przemysłowych w wyniku czego nie będą powstawać ścieki przemysłowe. Prace eksploatacyjne na terenie złoża nie będą wymagały odwadniania.

Przedstawione warunki należy ocenić jako niezagrażające stanowi środowiska przyrodniczego. W szczególności warunki hydrodynamiczne PPW będą zachowane.



Rysunek 15 Obszar planowanego zawodnienia wyrobiska

Dodatkowo należy zauważyć, że w wyniku eksploatacji powstanie zupełnie nowa sieć hydrograficzna ze stawami hodowlanymi jako element dominujący w tej sieci.

Warto zauważyć, że w wyniku postępującej i planowanej rekultywacji wyrobiska powstanie zawodnione potorfie, które może przyczynić się do zmiany funkcji przyrodniczych omawianego obszaru, powstania nowych siedlisk oraz zwiększeniu walorów oraz bioróżnorodności np. dla ptactwa wodolubnego. W wyniku eksploatacji powstanie zupełnie nowa sieć hydrograficzna ze stawami hodowlanymi jako elementem dominującym w tej sieci.

Podkreślić należy również kwestię planowanego sposobu wydobywania torfu. Wydobycie torfu będzie miało charakter etapowy oraz lokalny, co będzie znacznie minimalizować wpływ na aspekt środowiskowy. W miarę postępującego wydobywania torfu, będzie się tworzył zbiornik wodny zasilany wodami opadowymi lub roztopowymi oraz podziemnymi, tworząc nowe siedliska oraz zwiększając bioróżnorodność.

Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie zatem na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP, jakim jest zapewnienie dobrego stanu ekologicznego, drożności cieku oraz dobrego stanu chemicznego, nie wpłynie również na utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego dla JCWPd.

W aspekcie wód podziemnych nie będzie odczuwanego wpływu na stany wód podziemnych poza granicami złoża.

W aspekcie wód powierzchniowych, samoistnie zostanie udrożniona sieć drenażowa obecnie nieaktywna. Nie będzie wpływu na najbliższe cieki powierzchniowe, tj. Dopływ spod Klejnik i Dopływ spod Gradoczny, a także na Narew.

Etap realizacji

Na etapie realizacji inwestycji, ze względu na wykorzystywanie w trakcie prac sprzętu i maszyn budowlanych, istnieje potencjalne ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi w wyniku ewentualnych awarii z niesprawnego lub nieprawidłowo użytkowanego sprzętu mechanicznego – wycieki paliwa, oleju, płynów eksploatacyjnych. Jednak przy wykonaniu prac z należytą dbałością, właściwą konserwacją sprzętu i maszyn oraz szybkiej reakcji na ewentualne wycieki – ryzyko negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne zostanie wyeliminowane.

W celu zabezpieczenia środowiska szczególną uwagę należy zwrócić na organizację robót i właściwe wykonawstwo. Używany sprzęt będzie sprawny technicznie oraz będzie posiadał wszelkie wymagane przeglądy i atesty dopuszczające do użytkowania. Prowadzone będą regularne kontrole stanu technicznego maszyn i urządzeń. Na terenie planowanej kopalni torfu nie będą naprawiane żadne maszyny i urządzenia. Naprawa i konserwacja maszyn będzie prowadzona na terenie należącym do Firmy, jednak poza obszarem torfowiska. Maszyny będą serwisowane w planowanej bazie magazynowo-transportowej, oddalonej o ok. 500 m od granic złoża. Teren bazy będzie przystosowany do serwisowania maszyn i sprzętu, teren będzie utwardzony i zabezpieczony przed infiltracją odcieków do gruntu. Na terenie przyszłej kopalni oraz w ich otoczeniu nie będzie żadnych prac konserwacyjnych i serwisowych maszyn. Tankowanie paliwa prowadzone będzie poza terenem kopalni w specjalnie wyznaczonym, przygotowanym i utwardzonym obszarze. Teren kopalni zostanie wyposażony w sorbenty do usuwania ewentualnych wycieków.

Na etapie realizacji nie przewiduje się wytwarzania ścieków przemysłowych. Powstawać będą jedynie w niewielkich ilościach ścieki bytowe. Ich ilość będzie ściśle związana z liczbą osób zatrudnionych na terenie budowy. W trakcie realizacji inwestycji zostaną ustawione urządzenia przewoźne np. typu TOI-TOI, z których ścieki wywożone będą przez wyspecjalizowaną firmę do najbliższej oczyszczalni ścieków. Zaplecze socjalne w postaci obiektów stałych (biura, toalety itp.), zlokalizowane będą na terenie zakładu przerobczego znajdującego się w odległości około 500 m od złoża.

Etap eksploatacji

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała poboru wody, nie będzie również źródłem powstawania ścieków.

Planowana inwestycja, z uwagi na przyjęte rozwiązania techniczne i technologiczne nie wpłynie na jednolite części wód powierzchniowych w odniesieniu do elementów biologicznych, hydromorfologicznych i fizykochemicznych, nie pogorszy stanu/ potencjału ekologicznego i stanu chemicznego JCWP na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia. Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na stan ilościowy i chemiczny wód zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia. Przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla wód i obowiązujących dla nich celów środowiskowych.

Zakres przedmiotowego przedsięwzięcia nie powoduje jakiegokolwiek zmiany w stosunku do stanu obecnego JCWP oraz nie narusza w żaden sposób ustaleń ww. planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Z uwagi na rodzaj podejmowanego przedsięwzięcia w miejscowości Gorszewice, a przy tym zachowane przez Inwestora wszelkie działania niedopuszczające do powstania negatywnych oddziaływań na stan analizowanej jednolitej części wód, szczególnie związane z utrzymaniem bezpieczeństwa oraz podstawowych reguł zrównoważonego rozwoju, jak również zachowaniem wszelkich norm i zabezpieczeń dla tego typu obiektów, a jednocześnie niezbędne dla rozwoju, zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego w miejscowości Gorszewice nie będzie wywierać jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania.

Położenie terenu inwestycji względem obszarów szczególnego zagrożenia powodzią

Teren objęty niniejszym wnioskiem znajduje się w obrębie dorzecza Wisły, dla którego opracowano Plan zarządzania ryzykiem powodziowym (rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły). Plan ten zawiera w szczególności: mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego, opis celów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz katalog działań służących osiągnięciu tych celów.

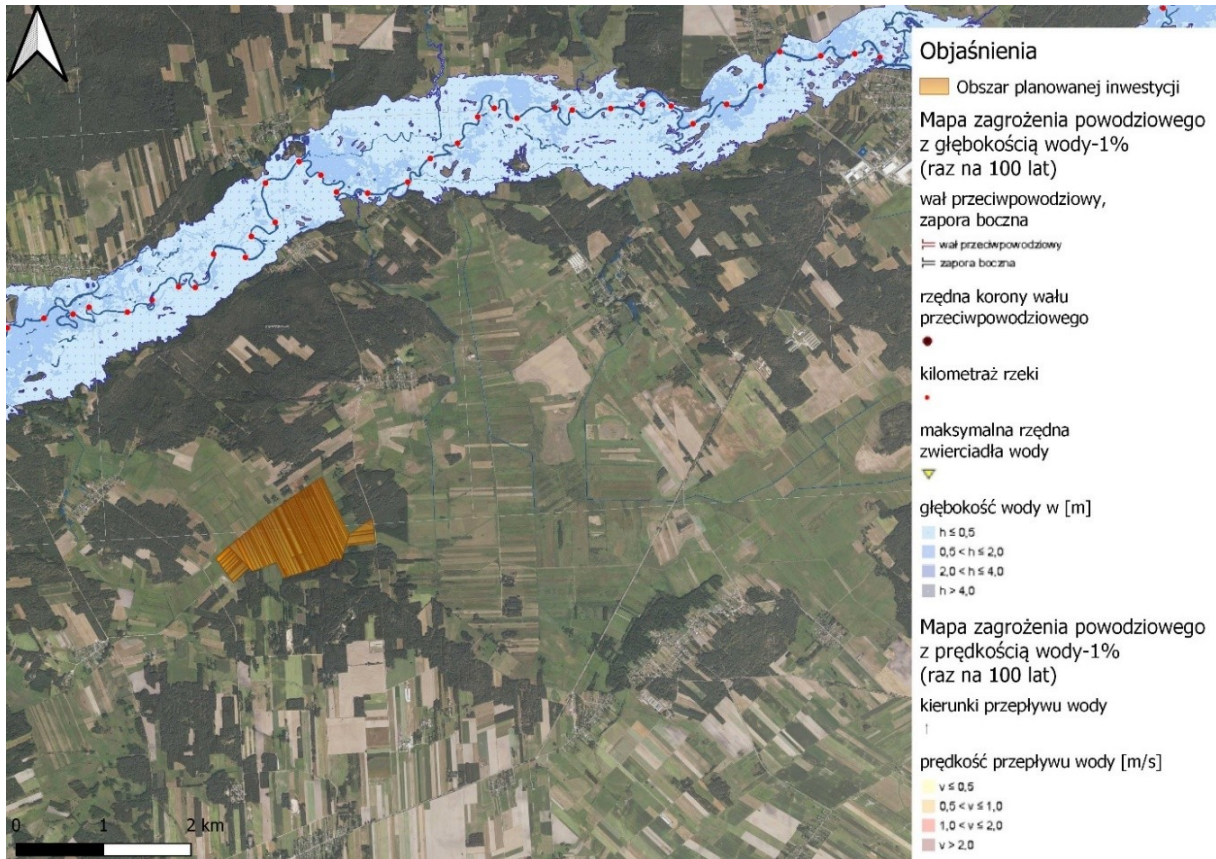
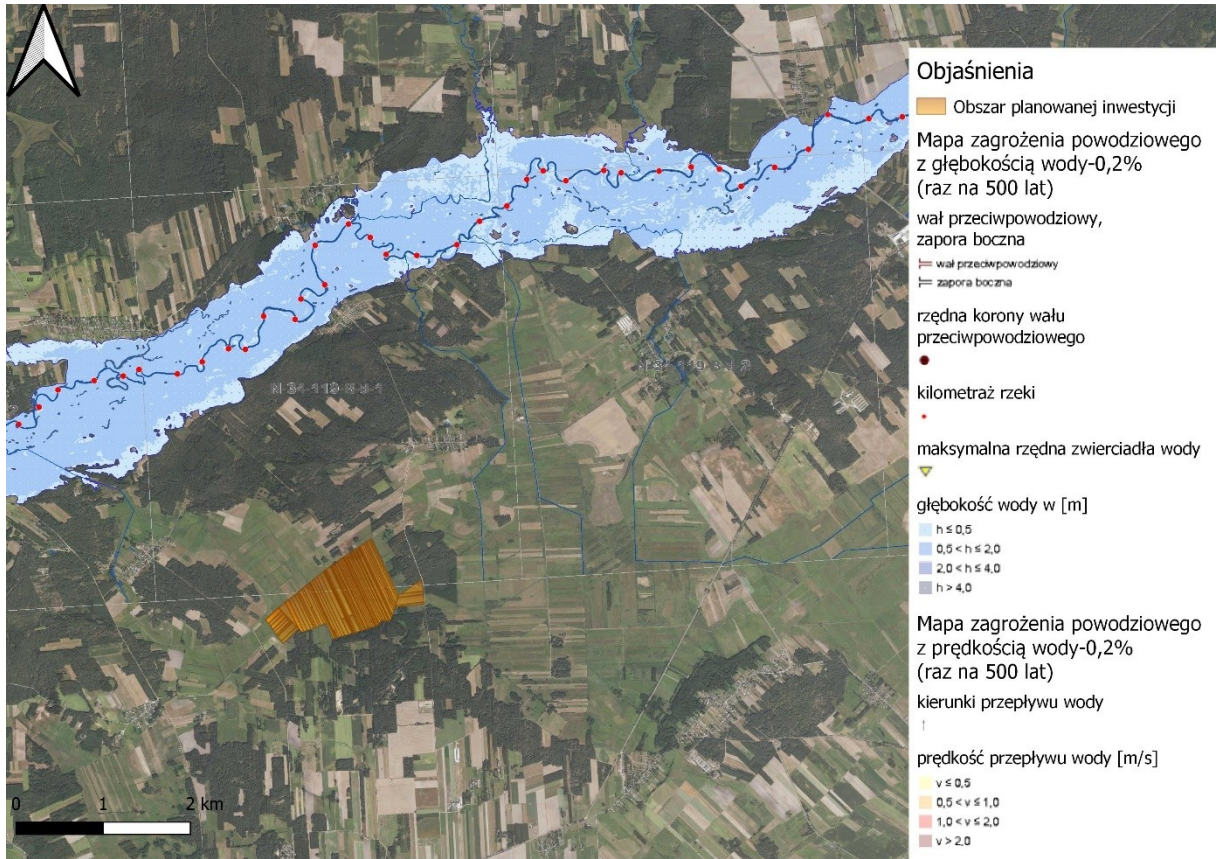
Zgodnie z ustawą Prawo wodne celem nadrzędnym zarządzania ryzykiem powodziowym jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Będzie on realizowany w zarządzaniu ryzykiem powodziowym na zasadzie doboru zestawu różnego typu działań najbardziej odpowiednich dla redukcji zidentyfikowanego ryzyka powodziowego, które w

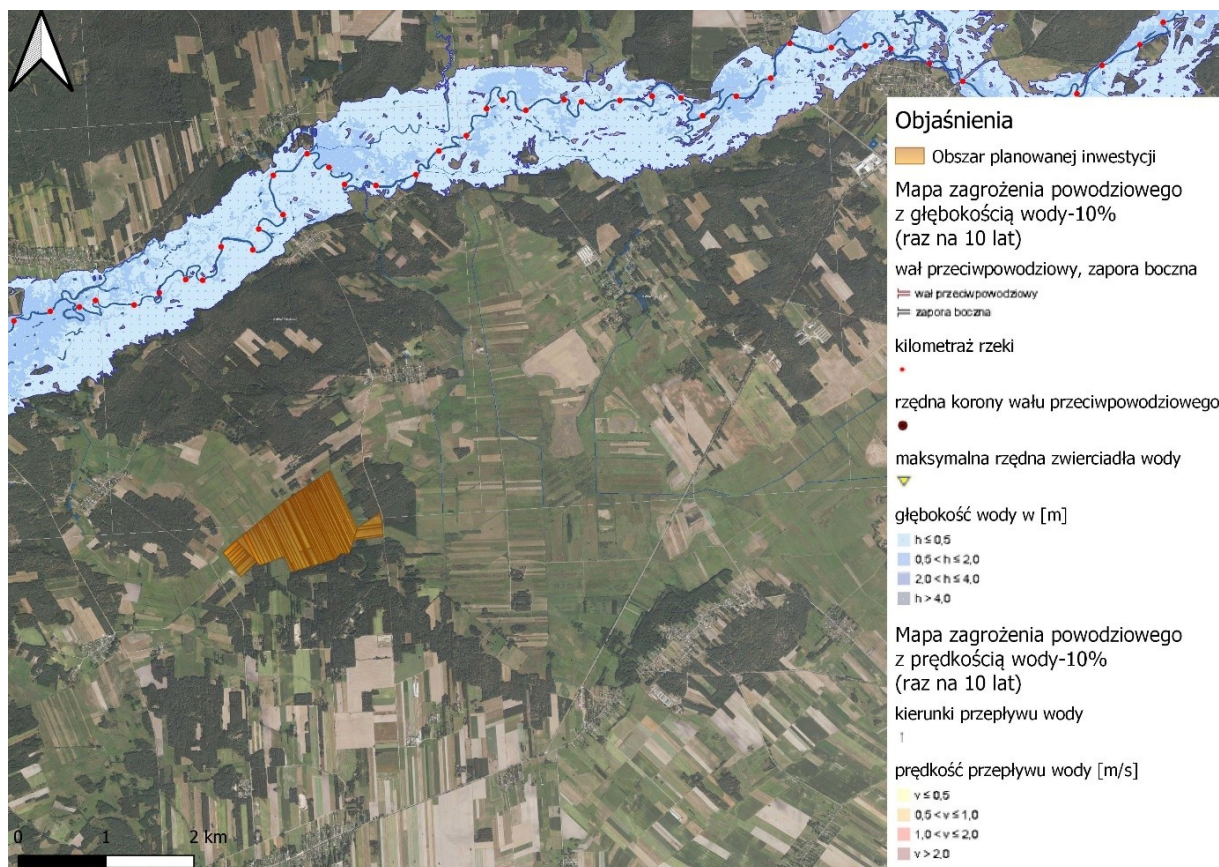
kolejnym kroku sprowadzają się do selekcji konkretnych działań mających sprostać stawianym celom. Przyjęta zasada selekcji zestawu różnego typu działań polega na akceptacji zbioru 3 celów głównych, którym odpowiada 13 celów szczegółowych (cele główne i szczegółowe przedstawiono w sposób hierarchiczny):

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
 - a) utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
 - b) wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
 - c) określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
 - d) unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim ($Q_{0,2\%}$) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- 2) obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
 - a) ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
 - b) ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
 - c) ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;
- 3) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
 - a) doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
 - b) doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
 - c) doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
 - d) wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
 - e) budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
 - f) budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Mapy zagrożenia powodziowego i Mapy ryzyka powodziowego stanowią podstawę do podejmowania działań związanych z planowaniem przestrzennym i zarządzaniem kryzysowym.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:





Rysunek 16 Mapa przedstawiająca obszar szczególnego zagrożenia powodziowego 0,2%, 1%, 10% (źródło: wody.isok.gov.pl)

Na podstawie dostępnych map zagrożenia i ryzyka powodziowego, stwierdzono, że teren objęty wnioskiem nie znajduje się w obrębie obszarów narażony na ryzyko i zagrożenie powodzią.

6.2.2. Emisje zanieczyszczeń do powietrza

Na emisje do powietrza składać się będą procesy technologiczne – wydobywcze prowadzone w oparciu o metodę wgłębną oraz metodę frezowania.

Metoda wgłębna będzie realizowana przy pomocy instalacji stanowiącej koparkę hydrauliczną oraz pojazdy ciężarowe do transportu urobku.

Metoda frezowa realizowana będzie przy pomocy maszyny roboczej (ciągnika) zespolonej z urządzeniami specjalistycznymi, doczepianymi do ciągnika t.j.: frezarką, wruszaczem, zgarniaczem oraz pojazdy do transportu urobku transport urobku. Urządzenia specjalistyczne będą wykorzystywane kolejno, gdyż metoda frezowania obejmuje większą powierzchnie pozyskania urobku.

Motoryzacyjne źródła emisji

Pojazdy samochodowe zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska są niestacjonarnymi urządzeniami technicznym. Dla silników środków transportu obowiązują, przepisy branżowe określające dopuszczane normy zanieczyszczeń, jakie mogą one wprowadzać do środowiska. Podczas spalania paliw kopalnych w silnikach spalinowych powstają zanieczyszczenia. Silniki pojazdów dopuszczonych do ruchu i podlegające okresowym przeglądom technicznym muszą co do zasady spełniać europejskie standardy emisyjne. Europejski standard emisyjny spalin opracowany został w serii Dyrektyw Europejskich, które sukcesywnie zwiększają swoją restrykcyjność. Najnowsze standardy nie dotyczą jednak pojazdów już jeżdżących.

Tabela 27 Normy spalin - dopuszczalne wartości emisji dla pojazdów z silnikiem wysokoprężnym

Emisja [g/km]	Euro 1	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5	Euro 6
CO	3,16	1	0,64	0,50	0,50	0,50
HC –Węgl. arom.	-	0,15	0,06	0,05	0,05	0,05
NOx	-	0,55	0,50	0,25	0,18	0,08
HC+NOx	1,13	0,70	0,56	0,30	0,23	0,13
PM	0,14	0,08	0,05	0,009	0,005	0,005

Zatem dla urządzeń (środków transportu) emisja zanieczyszczeń nie jest więc reglamentowana obowiązkiem zgłoszenia, pozwolenia czy też innej formy uzgodnień administracyjnych z organem ochrony środowiska.

Potencjalna wielkość emisji, która powstanie w wyniku operacji manewrowania pojazdami w obrębie zakładu, będzie niewielka w skali doby oraz roku i nie wpłynie na jakość powietrza, w szczególności na kumulację emisji niskiej.

Uzasadnieniem ww. stwierdzenia jest fakt, iż emisja ta będzie częścią emisji komunikacyjnej pojazdów poruszających się po istniejącym gminnym układzie drogowym, przesuniętą w głąb działek inwestycyjnych.

Oszacowanie emisji z maszyn roboczych i źródeł motoryzacyjnych

Podczas procesów prowadzonych w obrębie terenu przedsięwzięcia wystąpi emisja zorganizowana, na którą składać się będzie przede wszystkim:

W metodzie wglębnej praca koparki hydraulicznej służącej do wydobywania torfu i kształtowania powierzchni terenu przyległego;

Koparka hydrauliczna

- Zasilanie – olej napędowy (moc ca.100 kW)
- Zużycie paliwa – 12 l/mth (10,0 kg/h)

- Planowany roczny czas pracy; 7 h/dobę * 252 dni/rok = 1764 h/a
- Roczne zużycie paliwa: 10,0 kg/h * 1764 h/a = 17 640 kg/a

Tabela 28 Wskaźniki emisji substancji uwalnianych podczas pracy silników spalinowych *)

Samochody ciężarowe/ Maszyny robocze	
Nazwa substancji	Wskaźnik emisji [g/kg]
NO ₂	4,62
SO ₂	0,01
Pył PM10	0,86
Węglowodory aromatyczne	1,01

*) wg *EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook*

**) wg *Rozporządzenia Ministra Gospodarki i racy z dnia 9 grudnia 2008 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych*

Emisja maksymalna wyniesie

Koparka hydrauliczna (K)		
Nazwa substancji	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
NO ₂	0,0462	0,08150
SO ₂	0,0001	0,00017
Pył PM10	0,0086	0,01517
Węglowodory aromatyczne	0,0101	0,01782

*) wg *EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook*

**) wg *Rozporządzenia Ministra Gospodarki i racy z dnia 9 grudnia 2008 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych*

Podczas procesów prowadzonych w obrębie terenu przedsięwzięcia wystąpi emisja niezorganizowana, na którą składać się będzie również transport urobku (*ruch pojazdów ciężarowych*).

Założenia:

- Wydobywanie torfu – do 300 m³/dobę
 - załadunek średnio - 15 m³/pojazd
 - Ilość operacji(kursów) - 300 m³/dobę /15 = 20 transportów
 - Ilość kursów pojazdu nr 1 i pojazdu nr 2 – 10 /dobę/każdy
 - Źródło – silniki zasilane ON (0,84 Mg/m³) zużycie; poj. nr 1 - 50 l/km a poj. nr 2 – 65 l/km
 - Długość trasy (tam i z powrotem – średnia ca. 3,5 km/przejazd/pojazd)
 - Ilość spalonego paliwa przez pojazdy:
 - (10 operacji/dzień* 3,5 km*0,50 l/ km *0,84) / 7 h= ca. 2,1 kg/h
 - (10 operacji/dzień * 3,5 km*0,65 l/ km *0,84) / 7 h = ca. 2,73 kg/h
- Łącznie: 4,83 kg/h
- 10 operacji/dzień * 3,5 km * 0,5 l/ km * 252 dni * 0,84 = 3704,40 kg/a

10 operacji/dzień * 3,5 km * 0,65 l/ km * 252 dni * 0,84 = 4815,72 kg/a

Łącznie: 8520,12 kg/a

Tabela 29 Wskaźniki emisji substancji uwalnianych podczas pracy silników spalinowych- samochody ciężarowe *)

Samochody ciężarowe	
Nazwa substancji	Wskaźnik emisji [g/kg]
NO ₂	4,62
SO ₂	0,01
Pył PM10	0,86
Węglowodory aromatyczne	1,01

*) wg EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook

**) wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki i racy z dnia 9 grudnia 2008 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych

Emisja maksymalna wyniesie

Samochody ciężarowe (C)		
Nazwa substancji	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
NO ₂	0,0223	0,0393
SO ₂	0,00005	0,000085
Pył PM10	0,00415	0,00733
Węglowodory aromatyczne	0,00487	0,0086

*) wg EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook

**) wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki i racy z dnia 9 grudnia 2008 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych

W metodzie frezowej praca ciągnika (C) zespolonego z maszyną roboczą (kolejno; frezarka, wznusarka, zgarniarka),

- Zasilanie – olej napędowy (moc ca.120 kW)
- Zużycie paliwa – 10 l/mth (8,5 kg/h)
- Planowany roczny czas pracy; 7 h/dobę * 252 dni/rok =1764 h/a
- Roczne zużycie paliwa: 8,5 kg/h * 1764 h/a = 14 994 kg/a

Tabela 30 Wskaźniki emisji substancji uwalnianych podczas pracy silników spalinowych- samochody ciężarowe/ maszyny robocze *)

Samochody ciężarowe/ Maszyny robocze	
Nazwa substancji	Wskaźnik emisji [g/kg]
NO ₂	4,62
SO ₂	0,01
Pył PM10	0,86
Węglowodory aromatyczne	1,01

*) wg EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook

**) wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki i racy z dnia 9 grudnia 2008 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych

Emisja maksymalna wyniesie

Praca ciągnika zespolonego z maszyną roboczą (C)		
Nazwa substancji	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
NO ₂	0,0392	0,0692
SO ₂	0,000085	0,00014
Pył PM10	0,0073	0,0128
Węglowodory aromatyczne	0,0085	0,0151

*) wg EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook

**) wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki i racy z dnia 9 grudnia 2008 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych

Praca koparki hydraulicznej służącej do załadunku urobku. Załadunek będzie się odbywał po zakończeniu pracy w obszarze.

- Zasilanie – olej napędowy (moc ca.100 kW)
- Zużycie paliwa – 12 l/mth (10,0 kg/h)
- Planowany roczny czas pracy; 7 h/dobe * 252 dni/rok =1764 h/a
- Roczne zużycie paliwa: 10,0 kg/h * 1764 h/a = 17 640 kg/a

Tabela 31 Wskaźniki emisji substancji uwalnianych podczas pracy silników spalinowych- samochody ciężarowe/ maszyny robocze *)

Samochody ciężarowe/ Maszyny robocze	
Nazwa substancji	Wskaźnik emisji [g/kg]
NO ₂	4,62
SO ₂	0,01
Pył PM10	0,86
Węglowodory aromatyczne	1,01

*) wg EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook

**) wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki i racy z dnia 9 grudnia 2008 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych

Emisja maksymalna wyniesie

Koparka hydrauliczna (K)		
Nazwa substancji	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
NO ₂	0,0462	0,08150
SO ₂	0,0001	0,00017
Pył PM10	0,0086	0,01517
Węglowodory aromatyczne	0,0101	0,01782

*) wg EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook

**) wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki i racy z dnia 9 grudnia 2008 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych

Podczas procesów prowadzonych w obrębie terenu przedsięwzięcia wystąpi emisja niezorganizowana, na którą składać się będzie również transport urobku (*ruch pojazdów ciężarowych*).

Założenia:

- Załadunek torfu – do 300 m³/dobę

- załadunek średnio - 15 m³/pojazd
- Ilość operacji(kursów) - 300 m³/dobę /15 = 20 transportów
- Ilość kursów pojazdu nr 1 i pojazdu nr 2 – 10 /dobę/każdy
- Źródło – silniki zasilane ON (0,84 Mg/m³) zużycie; poj. nr 1- 50l/km a poj. nr 2- 65l/km
- Długość trasy (tam i z powrotem – średnia ca. 3,5 km/przejazd/pojazd)
- Ilość spalonego paliwa przez pojazdy:
 - (10 operacji/dzień* 3,5 km*0,50 l/ km *0,84) / 7 h= ca. 2,1 kg/h
 - (10 operacji/dzień * 3,5 km*0,65 l/ km *0,84) / 7 h = ca. 2,73 kg/h
 - Łącznie: 4,83 kg/h
 - 10 operacji/dzień * 3,5 km * 0,5 l/ km * 252 dni * 0,84 = 3704,40 kg/a
 - 10 operacji/dzień * 3,5 km * 0,65 l/ km * 252 dni * 0,84 = 4815,72 kg/a
 - Łącznie: 8520,12 kg/a

Tabela 32 Wskaźniki emisji substancji uwalnianych podczas pracy silników spalinowych- samochody ciężarowe *)

Samochody ciężarowe	
Nazwa substancji	Wskaźnik emisji [g/kg]
NO ₂	4,62
SO ₂	0,01
Pył PM10	0,86
Węglowodory aromatyczne	1,01

*) wg EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook

**) wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki i racy z dnia 9 grudnia 2008 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych

Emisja maksymalna wyniesie

Samochody ciężarowe (C)		
Nazwa substancji	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
NO ₂	0,0223	0,0393
SO ₂	0,00005	0,000085
Pył PM10	0,00415	0,00733
Węglowodory aromatyczne	0,00487	0,0086

*) wg EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook

**) wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 9 grudnia 2008 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych

Pojazdy samochodowe są urządzeniami niestacjonarnymi dla których obowiązuje europejski standard emisyjny spalin. Samochody dopuszczone do ruchu drogowego uważa się za spełniające te normy a ich ruch w obrębie zakładu powiązany jest z istniejącym publicznym układem drogowym. Udział pojazdów obsługujących zakład będzie zatem nieistotny w odniesieniu do natężenia ruchu na drogach publicznych.

Do analizy zasięgu oddziaływania na jakość powietrza wybrano emisje generowane podczas prac wydobywczych metodą frezowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu uznaje się, że wartość odniesienia substancji w powietrzu do 1 godziny, określona w załączniku nr 1 do rozporządzenia jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,274% czasu w roku dla dwutlenku siarki oraz więcej niż przez 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji. Wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, charakterystycznych dla rozpatrywanego obiektu, dla terenu kraju wg w/w Rozporządzenia Ministra Środowiska:

Substancja	CAS	D1, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Da, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM-10	-	280	40
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20
tlenki azotu jako NO ₂	10102-44-0,10102-43-9	200	40
węglowodory aromatyczne	-	1000	43

Tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku.

Analiza oddziaływania na powietrze (w tym rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń) została wykonana zgodnie z obowiązującą metodyką oraz dla substancji wyszczególnionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu przy pomocy atestowanego programu komputerowego Operat FB.

Szczegółowe obliczenia i wyniki obliczeń i zasięgu oddziaływania w załączeniu.

Wniosek

Wyznaczone wielkości emisji z poszczególnych procesów technologicznych instalacji objętej OOS są niewielkie w skali roku i wskazują, iż nie dojdzie do przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w sąsiedztwie zakładu wydobywczego (poza granicami terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny). Wielkość obszaru wydobywczego, ilość sprzętu i zdecydowanie otwarty charakter terenu w sąsiedztwie planowanej inwestycji sprzyjać będzie ponadto szybkiemu przewietrzaniu i tym samym krótkotrwałości oddziaływania na powietrze. W bezpośrednim sąsiedztwie działek ewidencyjnych na terenie, których planuje się wydobyć znajduje się zabudowa mieszkaniowa (licząc od granicy nieruchomości), jednak ze względu na

oddalenie złóż torfu, prace związanych z jego wydobyciem (praca maszyn i środków transportu) będą oddalone od niej o ok 215 m. W zasięgu oddziaływania inwestycji, tj. w odległości 100 m od granicy złóż torfu brak jest zabudowy mieszkaniowej.

Tabela meteorologiczna

Stacja meteorologiczna: Białystok - rok.

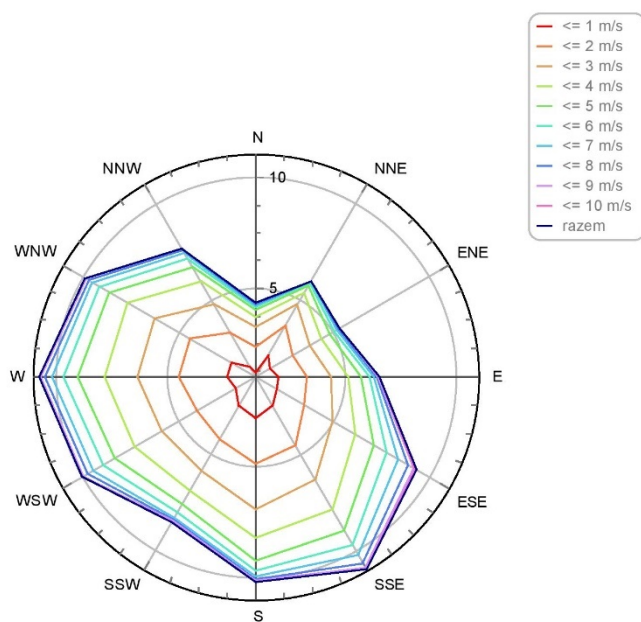
Liczba obserwacji 29213.

Wysokość anemometru 14 m.

Temperatura 280,1 K

Prędkość wiatru	Stan równowagi atmosfery	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	6	10	14	2	12	14	8	10	4	19	6	8
1	2	52	33	50	72	95	77	69	43	73	77	54	41
1	3	101	87	101	98	145	144	119	122	131	108	91	84
1	4	240	136	139	180	209	320	251	239	258	219	165	121
1	5	22	19	26	35	35	41	41	22	43	30	19	24
1	6	195	224	255	224	241	235	237	160	167	218	119	79
2	1	1	8	3	2	13	6	5	2	3	4	4	1
2	2	61	52	57	65	75	81	65	70	89	101	89	45
2	3	108	73	81	94	145	136	94	134	135	147	128	83
2	4	177	130	133	147	212	255	233	257	301	226	186	115
2	5	21	14	10	15	17	22	22	23	21	33	15	15
2	6	91	67	98	95	127	112	103	95	84	108	95	71
3	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1
3	2	53	36	46	59	65	74	51	52	73	74	60	50
3	3	89	72	85	112	115	122	110	144	123	142	132	80
3	4	132	109	133	172	241	248	220	267	276	242	174	89
3	5	17	11	11	15	18	31	31	31	23	23	10	10
3	6	26	43	47	66	100	119	67	54	48	54	43	25
4	2	25	25	23	26	53	46	15	25	24	31	36	19
4	3	62	57	65	91	114	107	91	119	129	154	135	53
4	4	74	85	107	164	197	175	151	235	235	201	133	64
4	5	8	2	9	20	18	18	29	17	19	13	21	5
4	6	6	6	21	48	59	42	27	19	24	22	20	4
5	2	1	1	2	4	4	4	1	0	0	1	3	0
5	3	48	47	60	61	88	84	49	65	88	105	74	45
5	4	62	63	92	179	182	162	136	206	242	148	129	47
5	5	5	11	19	39	57	37	6	18	24	24	22	1
6	3	16	16	18	33	37	30	17	16	16	25	18	8
6	4	33	54	82	180	180	105	97	177	169	122	114	28
7	3	0	1	2	14	14	7	1	1	4	6	2	2
7	4	12	33	61	158	133	67	89	141	144	100	74	22
8	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
8	4	3	31	41	135	123	46	35	89	105	59	48	17
9	4	3	8	25	88	66	22	16	58	49	36	23	5
10	4	1	2	6	35	20	5	9	19	20	17	6	0
11	4	0	1	7	19	13	1	0	5	10	11	1	0

Róża wiatrów sezon roczny
Stacja meteorologiczna: Białystok



sezon roczny
Liczba obserwacji = 29213

Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
5,99	5,36	6,61	9,41	11,04	10,25	8,54	10,05	10,80	9,93	7,70	4,32

Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
25,22	20,56	17,97	13,09	9,40	5,45	3,72	2,51	1,37	0,48	0,23

Parametry emitorów na terenie zakładu: zakład wydobywczy torfu Klejniki

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
K	koparka węglna	1 B	0,05	0	293	1591	1396	tlenki azotu jako NO ₂	0,0462	0,0815	0,0093
								dwutlenek siarki	0,0001	0,00017	0,00001941
								pył ogółem	0,0086	0,01517	0,001732
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0086	0,01517	0,001732
								-w tym pył do 10 µm	0,0086	0,01517	0,001732
węglowodory aromatyczne	0,0101	0,01782	0,002034								
C	pojazdy ciężarowe	1 L	dł.1459	0	293	1176	1046,5	tlenki azotu jako NO ₂	0,0223	0,0393	0,00449
								dwutlenek siarki	0,00005	0,000085	9,70E-6
								pył ogółem	0,00415	0,00733	0,000837
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00415	0,00733	0,000837
								-w tym pył do 10 µm	0,00415	0,00733	0,000837
węglowodory aromatyczne	0,00487	0,0086	0,000982								

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny

Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: zakład wydobywczy torfu Klejniki

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 2

Zakres pełny	Zakres skrócony
tlenki azotu jako NO ₂ pył PM-10 węglowodory aromatyczne	dwutlenek siarki

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 1 emitorów.

$$0,0667/n \cdot h^{3,15} = 0,0667$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 0,48 > 0,0667 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 0,0152 < 10\ 000 \text{ [Mg]}$$

Należy obliczyć opad pyłu.

Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej (30x_{mm})

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 0,7 \text{ [m]}$

Emitor: pojazdy ciężarowe

Należy analizować obszar o promieniu 21 m od emitora pod kątem występowania zaostzonych wartości odniesienia.

Klasyfikacja grupy emitorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 2

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	905	280	TAK	Smm > D1
dwutlenek siarki	21,04	350	-	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO ₂	9720	200	TAK	Smm > D1
węglowodory aromatyczne	2125	1000	TAK	Smm > D1
pył PM _{2,5}	905	-		bez oceny - brak D1

Emitor: K koparka węglona 1 okres, róża wiatrów dla roku

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	1	[m]	(boczny wylot)
średnica emitora	0,05	[m]	
prędkość gazów na wylocie emitora	0	[m/s]	
temperatura gazów	293	[K]	
temperatura otoczenia	280,1	[K]	
wysokość anemometru	14	[m]	

aerodynamiczna szorstkość terenu 0,5 [m]

WYNIKI OBLICZEŃ STĘŻEŃ MAKSYMALNYCH

Zanieczyszczenie : tlenki azotu jako NO₂			emisja : 12,83 [mg/s]		
D1 = 200 µg/m ³	stężenie maksymalne Smm [µg/m ³]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	9702	0,63	6	1	Smm > D1

Zanieczyszczenie : dwutlenek siarki			emisja : 0,02778 [mg/s]		
D1 = 350 µg/m ³	stężenie maksymalne Smm [µg/m ³]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	21	0,63	6	1	Smm < 0.1*D1

Zanieczyszczenie : pył PM-10			emisja : 2,389 [mg/s]		
D1 = 280 µg/m ³	stężenie maksymalne Smm [µg/m ³]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	903	0,63	6	1	Smm > D1

Zanieczyszczenie : pył PM_{2,5}			emisja : 2,389 [mg/s]		
D1 = - µg/m ³	stężenie maksymalne Smm [µg/m ³]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	903	0,63	6	1	bez oceny - brak D1

Zanieczyszczenie : węglowodory aromatyczne			emisja : 2,806 [mg/s]		
D1 = 1000 µg/m ³	stężenie maksymalne Smm [µg/m ³]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	2121	0,63	6	1	Smm > D1

Emitor: C pojazdy ciężarowe 1 okres, róża wiatrów dla roku**CHARAKTERYSTYKA EMITORA**

wysokość emitora	1	[m]
długość źródła liniowego	1459	[m]
temperatura otoczenia	280,1	[K]
wysokość anemometru	14	[m]
aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]

WYNIKI OBLICZEŃ STĘŻEŃ MAKSYMALNYCH

Zanieczyszczenie : tlenki azotu jako NO₂		emisja : 6,19 [mg/s]			
D1 = 200 µg/m ³	stężenie maksymalne Smm [µg/m ³]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	17,92	0,73	6	1	Smm < 0.1*D1

Zanieczyszczenie : dwutlenek siarki		emisja : 0,01389 [mg/s]			
D1 = 350 µg/m ³	stężenie maksymalne Smm [µg/m ³]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	0,0402	0,73	6	1	Smm < 0.1*D1

Zanieczyszczenie : pył PM-10		emisja : 1,153 [mg/s]			
D1 = 280 µg/m ³	stężenie maksymalne Smm [µg/m ³]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	1,668	0,73	6	1	Smm < 0.1*D1

Zanieczyszczenie : pył PM_{2,5}		emisja : 1,153 [mg/s]			
D1 = - µg/m ³	stężenie maksymalne Smm [µg/m ³]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	1,668	0,73	6	1	bez oceny - brak D1

Zanieczyszczenie : węglowodory aromatyczne		emisja : 1,353 [mg/s]			
D1 = 1000 µg/m ³	stężenie maksymalne Smm [µg/m ³]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena

Na poziomie terenu	3,91	0,73	6	1	Smm < 0.1*D1
--------------------	------	------	---	---	--------------

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,7	1500	1450	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,019	1550	1500	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 1500 Y = 1450 m i wynosi 3,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1550 Y = 1500 m, wynosi 0,019 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	39,7	1500	1450	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,209	1550	1500	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 1500 Y = 1450 m i wynosi 39,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1550 Y = 1500 m, wynosi 0,209 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,7	1500	1450	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,046	1550	1500	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych X = 1500 Y = 1450 m i wynosi 8,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1550 Y = 1500 m , wynosi 0,046 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a- R)=38,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1	1500	1450	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,000	1550	1500	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 1500 Y = 1450 m i wynosi 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1550 Y = 1500 m , wynosi 0,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pył PM_{2,5} w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,7	1500	1450	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,019	1550	1500	6	1	SSE
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pył PM_{2,5} występuje w punkcie o współrzędnych X = 1500 Y = 1450 m i wynosi 3,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1550 Y = 1500 m , wynosi 0,019 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem zakładu

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %					Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	X, m	Y, m	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	X, m	Y, m	Z, m	Obliczone	Da - R
pył PM-10	-	-	-	0,00	< 0,2	1550	1500	0	0,019	< 36
tlenki azotu jako NO ₂	-	-	-	0,00	< 0,2	1550	1500	0	0,209	< 36
węglowodory aromatyczne	-	-	-	0,00	< 0,2	1550	1500	0	0,046	< 38,7
dwutlenek siarki	-	-	-	0,00	< 0,274	1550	1500	0	0,000	< 18
pył PM _{2,5}	-	-	-	-	-	1550	1500	0	0,019	< 18

6.2.3. Emisja hałasu

Zakłady wydobywcze są obiektami specyficznymi ze względu na emisję oddziaływań akustycznych na tereny sąsiadujące. Z przeprowadzonych analiz tego typu instalacji wynika, że głównymi źródłami hałasu na takich terenach nie są obiekty kubaturowe, lecz emisja hałasu związana z pracą maszyn wydobywczych oraz zatrzymywaniem i odjazdem pojazdów samochodowych wywożących urobek. Jest to emisja niezorganizowana, będąca składową wpływu hałasu z przyległych do zakładu tras drogowych o różnym stopniu natężenia ruchu pojazdów. W przypadku analizowanej instalacji będą to gminne drogi klasy zbiorczej.

Zgodnie obowiązującymi normami i przepisami prawnymi, przedział czasu odniesienia przyjmuje się:

- dla pory dziennej 8 najniekorzystniejszych godzin od 6 do 22;
- dla pory nocnej – 1 najniekorzystniejsza godzina od 22 do 6.

Z przedstawionych założeń programowych na etapie koncepcji wynika, że na terenie projektowanego obiektu zinwentaryzowano następujące źródła hałasu:

Metoda wglębna

- praca stacjonarna koparki hydraulicznej,
- operacje przejazdu samochodów ciężarowych po terenie zakładu,

Metoda frezowa

- ciągnik z maszynami roboczymi, praca stacjonarna koparki hydraulicznej
- operacje przejazdu samochodów ciężarowych po terenie zakładu.

Głównym źródłem hałasu zważywszy na rozkład w czasie jest ruch pojazdów. Jest to emisja niezorganizowana, będąca składową wpływu hałasu z przyległych do zakładu tras drogowych o różnym stopniu natężenia ruchu pojazdów. Teren zakładu nie graniczy bezpośrednio drogami dróg publicznymi, zatem przy tak niewielkim ruchu nie dojdzie do kumulacji oddziaływań.

Określenie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku

Teren inwestycyjny oraz jego sąsiedztwo nie są objęte ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W bezpośrednim sąsiedztwie działek ewidencyjnych planowanej inwestycji znajduje się pojedyncza zabudowa zagrodowa. Jest ona usytuowana od strony północno zachodniej w granicy obszaru górniczego. Nie planuje się jednak eksploatacji w zbliżeniu do tej zabudowy ze względu na oddalenie złoża torfu o ok. 215 m od tej

zabudowy. W analizie akustycznej sprawdzono w jakiej odległości mogą być prowadzone prace wydobywcze które nie spowodują uciążliwości akustycznej.

Dopuszczalny poziom dźwięku na terenach o określonym charakterze zagospodarowania, normowany jest przez rozporządzenie MŚ z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Dotyczy ono wartości równoważnego (ekwiwalentnego) poziomu dźwięku dla 8 najbardziej niekorzystnych godzin w porze dziennej pomiędzy 6^{oo} a 22 oraz dla najbardziej niekorzystnej 1 godziny dla pory nocnej pomiędzy 22^{oo} a 6^{oo}. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych określa w poniższa tabela.

Lp.	Rodzaj 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 miesz. Jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkańowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny miesz-usług	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. Mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Mając powyższe ustalenia przeprowadzono analizę akustyczną pod kątem wyznaczenia potencjalnej wielkości i zasięgu oddziaływania.

Do obliczeń przyjęto tło na poziomie zerowym w tym celu by wyznaczyć oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia, które to z kolei mieści się w istniejącym tle akustycznym ukształtowanym przede wszystkim przez gminny układ komunikacyjny z którym powiązana jest obsługa logistyczna zakładu.

Celem analizy rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku dla projektowanego przedsięwzięcia posłużono się metodą obliczeniową i programem komputerowym SON2 firmy Z.U.O. "EKO - SOFT" z Łodzi umożliwiającym modelowanie propagacji hałasu w otoczeniu źródła hałasu. Program służy do określania hałasu przemysłowego i drogowego emitowanego do środowiska naturalnego. Uwzględnia zarówno źródła punktowe wszechkierunkowe, kierunkowe, liniowe, powierzchniowe, jak i źródła typu budynki oraz ruch drogowy. Oparty jest na modelu obliczeniowym zgodnym z Dyrektywą UE 2002/49/EC, która to zaleca obliczanie propagacji hałasu przemysłowego zgodnie z normą ISO 9613-2 oraz obliczanie propagacji hałasu drogowego w oparciu o normę francuską XPS 31-133.

Program oblicza poziom dźwięku A w punkcie odbioru dla propagacji z wiatrem, przy uwzględnieniu tłumienia wynikającego z:

- rozbieżności geometrycznej
- pochłaniania przez atmosferę
- wpływu gruntu
- obecności ekranów.

Dla potrzeb modelowania matematycznego rozprzestrzeniania się hałasu i graficznego przedstawienia wielkości oddziaływania z terenu przedsięwzięcia przyjęto zgodnie z wytycznymi tło na poziomie zerowym (*jak dla obiektu projektowanego*). Obliczenia wykonano dla pasma oktawowego o częstotliwości środkowej równiej 500 Hz.

Emisja hałasu związana jest głównie z zatrzymywaniem i odjazdem pojazdów samochodowych. Jest to emisja niezorganizowana, będąca składową wpływu hałasu również z przyległych do obiektu tras drogowych o różnym stopniu natężenia ruchu pojazdów. Stąd właśnie podstawowym parametrem wpływającym na uciążliwość emisji hałasu jest natężenie ruchu pojazdów (liczba wjeżdżających i wyjeżdżających pojazdów) w ciągu normowego czasu obserwacji, dla którego dokonujemy oceny.

Zgodnie obowiązującymi normami i przepisami prawnymi, przedział czasu odniesienia przyjmuje się:

- dla pory dziennej 8 najniekorzystniejszych godzin od 6 do 22;
- dla pory nocnej – 1 najniekorzystniejsza godzina od 22 do 6.

Uciążliwość zakładu w stosunku do przyjętej funkcji chronionej (mieszkalnej) można ocenić przyjmując następującą kwalifikację dotyczącą wartości dopuszczalnego poziomu hałasu emitowanego z terenu zakładu do środowiska zgodnie z tabelą nr 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (z późn.zm.):

od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu:

- LAeqD = 55 dB w godz. od 6-22 /pora dzienna/,
- LAeqN = 45 dB w godz. od 22-6 /pora nocna/.

jednocześnie hałas docierający do chronionych terenów mieszkalnych z winien wynosić:

- LAeqD = 61 dB w godz. od 6-22 /pora dzienna/,
- LAeqN = 56 dB w godz. od 22-6 /pora nocna/.

W oparciu o ww. założenia - wartości odniesienia przeprowadzono analizę akustyczną.

Metodyka wykonania obliczeń

Z danych i informacji uzyskanych od inwestora przyjęto następujące założenia do obliczeń:

Pora dzienna – logistyka (natężenie wjazdów i wyjazdów)

- Samochody ciężkie - 20 poj./ 8h (odniesienia)

Pora nocna - natężenie wjazdów i wyjazdów (brak).

Droga przejazdu po terenie zakładu: średnio 3 500 m.

Przejazd z prędkością ca. 20 km/h.

Dla potrzeb określenia wielkości emisji z ruchu pojazdów posiłkowano się instrukcją ITB 338/2008 wg, której moc akustyczna pojazdów ciężkich nie przekracza 105/100/100 dB (start / hamowanie / jazda po terenie) a pojazdów lekkich 97/94/94 dB (start / hamowanie / jazda po terenie).

Drogę przejazdu każdego źródła ruchomego lub obszar, po którym poruszają się pojazdy zamieniono na zbiór zastępczych punktowych źródeł dźwięku w odstępach, co ca. 100 m. Prędkość poruszania się pojazdów przyjęto do 20 km/h (5,6 m/s).

Dla każdego źródła zastępczego wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej wg zasady;

$$L_{weqn} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i 10^{0,1L_{wn}} \right] \text{ [dB]}$$

gdzie;

L_{Weqn} –równoważny poziom mocy akustycznej dla n-tego pojazdu [dB]

L_{Wn} – poziom mocy dla danej opcji ruchowej scharakteryzowany jako L_{Wn} [dB]

t_i – czas trwania danej opcji ruchowej [s]

N- liczba operacji ruchowych w czasie T

T- czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny [3600s i 28800s]

PORA DZIENNA

Obsługa zakładu - pojazdy ciężkie C (operacja, jazda po terenie; start, hamowanie)

Operacja	n	t_i	nt_i	L_{AW}	L_{Weqi}
Start	20	5	100	105	80,4
Hamowanie	20	3	30	100	70,2
Przejazd	20	18	360	100	81,0

Łącznie ruch pojazdów ciężkich:

Dla operacji start i hamowanie;

$$L_{AWaiwypad} = 10 \log [\sum_{n=1}^N 10^{0,1L_{AWai}}]$$

$$L_{AWaiwypad} = 80,8 \text{ dB(A)} \approx 81 \text{ dB(A)}$$

Dla operacji przejazd;

$$L_{AWaiwypad} = 10 \log [\sum_{n=1}^N 10^{0,1L_{AWai}}]$$

$$L_{AWaiwypad} = 81 \text{ dB(A)}$$

Źródła stacjonarne (metoda wgłębna)

Źródłem stacjonarnym będzie maszyn robocza - koparka hydrauliczna o mocy akustycznej do 100 dB (A) gdyż jej praca będzie polegała głównie na miejscowym wydobyciu torfu.

Maszyna robocza (**K**) będzie pracowała w dzień w odniesieniu do czasu normowanego okresowo 7 h/ zmianę. Poziom mocy akustycznej w przeliczeniu na czas normowany wyniesie;

$$L_{AW \ 8h} = 10 \lg (7/8 * 10^{0,1L_{AW}}) = 99,4 \text{ dB}$$

Źródło ruchome (metoda frezowania)

Źródłem będzie maszyn robocza – ciągnik zespolony z maszyną roboczą (**CR**) o mocy akustycznej 106 dB (A) gdyż jej praca będzie polegała głównie na liniowym wydobyciu torfu w wyznaczonym paletku wydobywczym. Praca będzie polegała na wydobyciu i

przygotowaniu urobku do transportu (załadunek i transport urobku prowadzony będzie w dniu następnym).

Drogę przejazdu każdego źródła ruchomego lub obszar, po którym poruszają się maszyna robocza zamieniono na zbiór zastępczych punktowych źródeł dźwięku w odstępach, co ca. 20 m. (na odcinku 200 m). Prędkość poruszania się pojazdów przyjęto do 10 km/h (2,8 m/s).

Dla każdego źródła zastępczego wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej wg zasady;

$$L_{weqn} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i 10^{0,1L_{wn}} \right] \text{ [dB]}$$

gdzie;

L_{weqn} –równoważny poziom mocy akustycznej dla n-tego pojazdu [dB]

L_{wn} – poziom mocy dla danej opcji ruchowej scharakteryzowany jako L_{wn} [dB]

t_i – czas trwania danej opcji ruchowej [s]

N- liczba operacji ruchowych w czasie T

T- czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny [3600s i 28800s]

Wydobycie metodą frezowania - jazda po terenie 3 operacje na odcinku (po jedyny śladzie) w wyznaczonym poletku wydobywczym; frezarką, wruszaczem, zgarniaczem w celu przygotowania urobku do załadunku koparka hydrauliczną

Operacja	n	t_i	nt_i	L_{AW}	L_{weqi}
Przejazd	3	7,1	21,3	106	74,7

Symulacje poglądowe przeprowadzono dla skrajnego położenia maszyny roboczej na terenie inwestycyjnym **od strony zabudowy zagrodowej** dla wariantu najbardziej niekorzystnego (metoda wgłębna).

Wniosek

Działki inwestycyjne oraz ich otoczenie (sąsiedztwo) to tereny niezurbanizowane, z wyjątkiem przypadku pojedynczej zabudowy zagrodowej od strony północno zachodniej (w granicy działek inwestycyjnych, oddalone o ok 215 metrów od złoża torfu). Rodzaj zabudowy powoduje, iż teren na którym jest usytuowana podlega ochronie akustycznej.

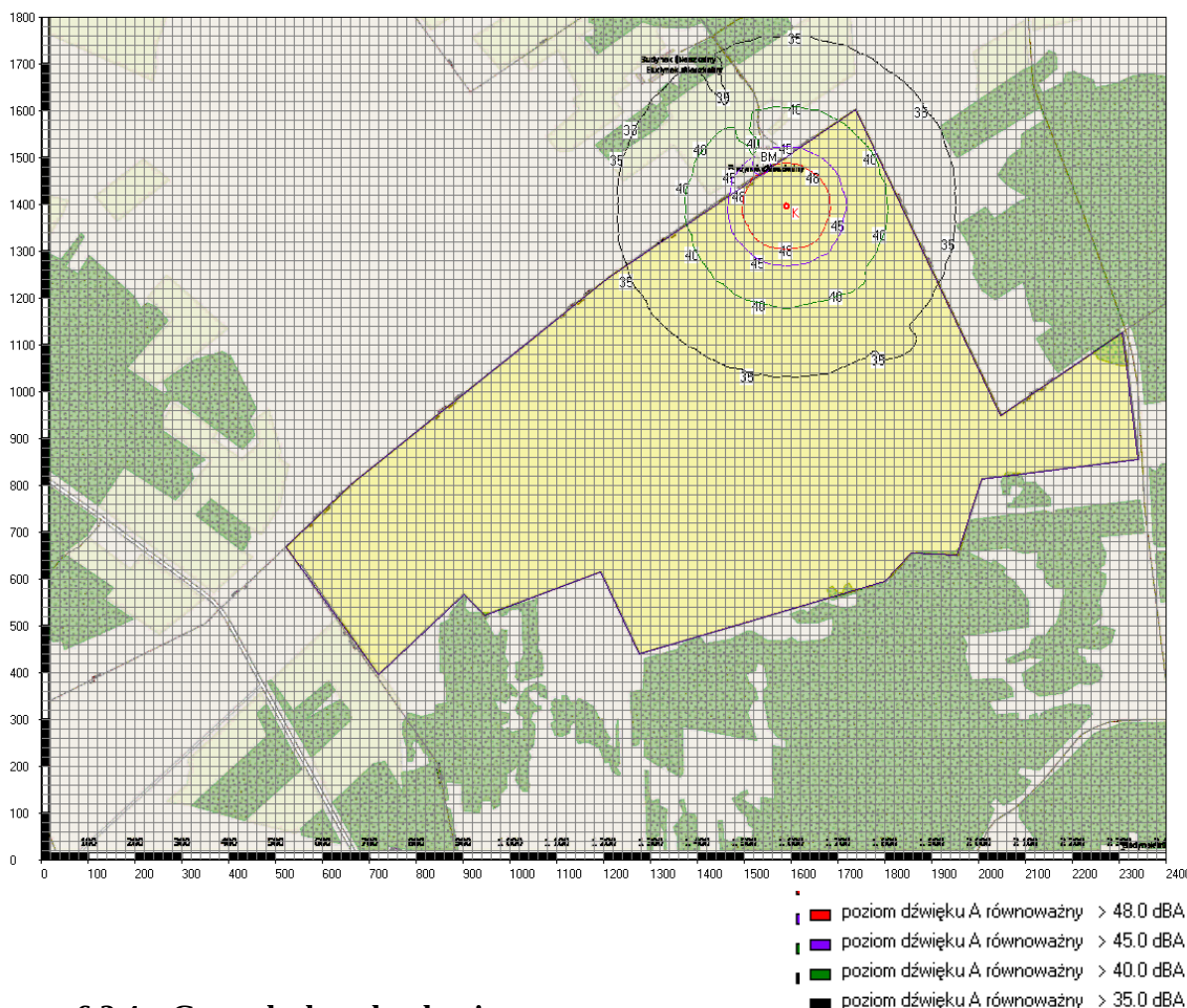
W oparciu o przeprowadzone symulacje określono maksymalne zbliżenie maszyn wydobywczych do przedmiotowej zabudowy mieszkaniowej. Ustalono konieczność ograniczenia prac do odległości 100 m od zabudowy w celu zachowania normy dopuszczalnej 55 dB (A) w porze dnia. W związku z faktem, iż złoża torfu oddalone jest od ww. zabudowy

zagrodowej o ok. 215 m, a tym samym prace związane z wydobywaniem oddalone będą od zabudowy o ok. 215, warunek ten zostanie spełniony.

Dla ww. warunku inwestycja (procesy wydobywcze) nie będzie generowała uciążliwości akustycznych poza terenem do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Reasumując planowane przedsięwzięcie nie zmieni w istotny sposób klimatu akustycznego na analizowanym terenie. Nie dojdzie do przekroczenia dopuszczalnych norm jakości środowiska w odniesieniu do najbliższych terenów objętych ochroną. Zatem mając na uwadze spadek ciśnienia akustycznego wraz ze podwojeniem odległości od źródła o ok. 6 dB(A) oddziaływanie przedsięwzięcia nie powinno być odczuwalne na najbliższych terenach sąsiednich jako uciążliwe dla przyjętych rozwiązań projektowych.

Graficzna prezentacja wyników obliczeń



6.2.4. Gospodarka odpadami

Etap realizacji

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy o odpadach *wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej*. Podmioty świadczące usługi w zakresie wykonania robót będą zobowiązane do zagospodarowania wytworzonych odpadów.

Na etapie przygotowania - w związku z funkcjonowaniem zaplecza socjalnego dla pracowników - przez okres realizacji przedsięwzięcia, powstawać mogą także odpady z grupy 20 (Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie), tj.:

- 20 01 01 – Papier i tektura – w ilości 0,05 Mg
- 20 01 02 – Szkło – w ilości 0,1 Mg
- 20 01 39 – Tworzywa sztuczne – w ilości 0,15 Mg
- 20 01 40 – Metale – w ilości 0,1 Mg
- 20 03 01 – Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – w ilości 0,1 Mg.

Odpady komunalne magazynowane będą w zamykanych pojemnikach lub kontenerach przeznaczonych na odpady komunalne, umieszczonych w wyznaczonym miejscu na placu. Odpady komunalne przekazywane będą podmiotowi posiadającemu odpowiednie uprawnienia.

Miejsce czasowego magazynowania nakładu oraz sposób jego zagospodarowania

Zdejmowana wierzchnica (warstwa korzeniowa gleby wraz z istniejącą roślinnością), w ramach prac przygotowawczych do wydobycia torfu (nakład), nie jest zaliczana do odpadów. Na początku funkcjonowania kopalni nakład będzie wywożony ze złoża na działkę znajdującą się na terenie miejscowości Lachy w gminie Narew. Następnie w celu przeciwdziałania niekorzystnym wpływom eksploatacji na ukształtowanie terenu nakład będzie wykorzystywany do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych oraz częściowo używany do produkcji mieszanek ogrodniczych.

Etap eksploatacji

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie wiązała się z wytwarzaniem odpadów.

Ewentualne odpady komunalne będą wytwarzane przez max 2 pracowników obsługujących maszyny i urządzenia na terenie kopalni wyłącznie podczas przerw w pracy, które pracownicy będą spędzać na terenie bazy oddalonej o ok. 500 m od kopalni (przewiduje się budowę zakładu przetwórstwa torfu w pobliżu złoża). Odpady magazynowane będą zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy. Odbierane będą przez

specjalistyczną firmę posiadającą aktualny wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych na terenie gminy.

6.2.5. Wpływ na krajobraz i ukształtowanie terenu

Wskutek eksploatacji nastąpi trwała i nieodwracalna zmiana ukształtowania powierzchni terenu. Płaska powierzchnia terenu przed eksploatacją zostanie zastąpiona powierzchnią skarp i dna wyrobiska. W wyniku eksploatacji nie będą tworzone trwałe formy wypukłe.

Krajobraz analizowanego obszaru, który nie posiada dużego potencjału świadczącego o jego wyjątkowości zarówno w kategorii walorów estetyczno-funkcjonalnych, jak i w kategorii potencjału percepcyjno-behawioralnego. Po zakończeniu eksploatacji i przeprowadzeniu rekultywacji, a następnie po rolnym lub przyrodniczym zagospodarowaniu terenów poeksploatacyjnych nie nastąpi zubożenie walorów krajobrazowych. Przeciwdziałanie temu będzie polegało na niedopuszczeniu do tworzenia stałych zwałowisk nadpoziomowych oraz na sukcesywnej rekultywacji w kierunku rolno-wodnym lub przyrodniczym, zapewniającym odtworzenie walorów krajobrazowych okolicy. Co więcej, utworzenie zbiorników wodnych na terenie otwartym przyczyni się do poprawy jakości krajobrazu i wzrost wartości przyrodniczej terenów objętych opracowaniem, a po odpowiednim zagospodarowaniu gospodarczo-rekreacyjnym, może stać się potencjalnym dominującym elementem stanowiącym o atrakcyjności omawianego terenu. Powstałe zbiorniki wodne mogą służyć jako zbiorniki retencyjne, rekreacyjne lub stawy hodowlane.

W związku z planowanym przedsięwzięciem nie przewiduje się wycinki drzew lub krzewów. W przypadku konieczności usunięcia drzewostanu Inwestor złoży odpowiednią dokumentację w sprawie wydania pozwolenia na wycinkę drzew lub krzewów. W przypadku konieczności wykonania wycinki, zostanie ona przeprowadzona w terminie od 1 października do końca lutego, ze względu na okres lęgowy ptaków.

6.2.6. Wpływ na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

Jako negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi należy uznać odkrywkowe wydobywanie torfu, jednak zważywszy na charakter tego surowca jest to praktycznie jedyna możliwość jego pozyskania. Jednak działanie to będzie miało w perspektywie długoterminowej korzystny wpływ na walory środowiskowe tego obszaru. Powierzchnia biologicznie czynna nie ulegnie zmniejszeniu, a zostanie urozmaicona o nowy ekosystem.

6.2.7. Wpływ na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Z uwagi na fakt lokalizacji, sposobu zagospodarowania aktualnego i projektowanego należy stwierdzić, że realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie bioróżnorodności, siedlisk przyrodniczych ani na bytowanie roślin, zwierząt i grzybów na terenach objętych opracowaniem. Niewątpliwie jest to, że mianie ulegną siedliska fauny i flory, lecz zmiany będą powolne. W wyniku rekultywacji powstanie nowe siedlisko oraz niektóre zostaną odtworzone. Zachowany został rolny charakter tego obszaru, pozostając powierzchnią biologicznie czynną na znacznej części obszaru. Dodatkowym atutem na wzrost bioróżnorodności jest rekultywacja obszaru po wydobyciu torfu w kierunku rolno-wodnym. Wypełnione zostaną więc potrzeby w zakresie dyspersji i możliwości migracji zwierząt w obrębie obszarów objętych wydobyciem.

6.2.8. Wpływ na dobra materialne

Na terenie planowanej inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują dobra materialne, na które inwestycja mogłaby mieć wpływ.

6.2.9. Wpływ na zabytki i krajobraz kulturowy

Na terenie planowanej inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują zabytki, a także elementy dziedzictwa i krajobrazu kulturowego, mogące podlegać ochronie lub podlegające ochronie, na które inwestycja mogłaby mieć negatywny wpływ.

6.2.10. Wpływ na ludzi

Planowana inwestycja zarówno na etapie realizacji, eksploatacji, jak i likwidacji nie będzie powodować zagrożenia dla zdrowia ludzi, w tym wynikającego z emisji oraz nie będzie mieć negatywnego wpływu na uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

Szczegółowy opis oddziaływania w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu, oddziaływania na środowisko wodne, oddziaływania pola elektromagnetycznego oraz gospodarki odpadami przedstawiono w rozdziałach 6.2.2 oraz 6.2.3. Po przeprowadzonej analizie oddziaływania przedsięwzięcia można stwierdzić, że oddziaływanie związane z budową, eksploatacją oraz likwidacją inwestycji nie będzie przekraczać wartości dopuszczalnych i norm określonych przez prawo, a bezpośredni wpływ na ludzi będzie pomijalnie mały.

Zostaną wdrożone środki i rozwiązania chroniące środowisko na wszystkich etapach realizacji przedsięwzięcia.

6.2.11. Wpływ na wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska

Inwentaryzacyjne prace terenowe prowadzone na obszarze torfowiska i w jego otoczeniu, określiły istniejące walory przyrodnicze poszczególnych elementów środowiska naturalnego. Waloryzacja tych elementów środowiska stanowi o wartości przyrodniczej terenu w dotychczasowym użytkowaniu i jego wpływie na obszary otaczające. Wydobycie torfu zmienia układ powiązań pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska naturalnego. Część z nich ulega całkowitej likwidacji i powstaje teren o innych walorach przyrodniczych. Wykształci się nowe środowisko przyrodnicze, gdyż w miarę postępującego wydobywania torfu, będzie się tworzył zbiornik wodny. Utworzenie zbiorników wodnych na terenie otwartym przyczyni się do poprawy jakości krajobrazu i wzrostu wartości przyrodniczej terenów objętych opracowaniem, a po odpowiednim zagospodarowaniu, może stać się potencjalnym dominującym elementem stanowiącym o atrakcyjności omawianego terenu. Powstałe zbiorniki wodne mogą służyć jako zbiorniki retencyjne, rekreacyjne lub stawy hodowlane.

6.2.12. Możliwe oddziaływania transgraniczne

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie oddziałuje w sposób transgraniczny.

6.2.13. Zagadnienia związane z wpływem przedsięwzięcia na zmiany klimatu

Nie stwierdzono, aby planowana inwestycja miała negatywny wpływ na klimat (m.in. z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia). Planowane przedsięwzięcie nie zmieni w istotny sposób klimatu akustycznego na analizowanym terenie. Nie dojdzie do przekroczenia dopuszczalnych norm jakości środowiska w odniesieniu do najbliższych terenów objętych ochroną. Zatem mając na uwadze spadek ciśnienia akustycznego wraz z podwojeniem odległości od źródła o ok. 6 dB(A) oddziaływanie przedsięwzięcia nie powinno być odczuwalne na najbliższych terenach sąsiednich jako uciążliwe dla przyjętych rozwiązań projektowych. Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na klimat podczas realizacji poszczególnych etapów inwestycji.

6.2.14. Zagadnienia związane z oceną wpływu przedsięwzięcia w fazie jego realizacji

Zgodnie z art. 41 ustawy Prawo budowlane rozpoczęcie budowy następuje z chwilą podjęcia prac przygotowawczych na terenie budowy. Prace te mogą być wykonywane tylko na terenie objętym pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem.

Podstawowe zasady zagospodarowania terenu budowy określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. I tak, zgodnie z § 8 ww. rozporządzenia zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- 1)ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- 2)wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych; wyznaczenie strefy ochronnej istniejących drzew i ich zabezpieczenie. Zabezpieczenie powierzchni gleby w strefie korzeniowej drzew przed nadmiernym zagęszczeniem;
- 3)doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;
- 4)urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
- 5)zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- 6)zapewnienia właściwej wentylacji;
- 7)zapewnienia łączności telefonicznej;
- 8)urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Obowiązek uwzględnienia ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac budowlanych, a w szczególności ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych, został określony w art. 75 ustawy Poś.

Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

Ocenę spodziewanego wpływu przedsięwzięcia w fazie jego realizacji na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w rozdziale 6.

6.2.15. Uwagi na temat likwidacji zakładu

Likwidacja kopalni nastąpi po zakończeniu eksploatacji, po rozliczeniu zasobów i zakończeniu rekultywacji w ciągu 5 lat od zakończenia eksploatacji. Prace zostaną przeprowadzone zgodnie z przepisami prawa budowlanego, ochrony środowiska oraz zasadami BHP.

6.3.Charakterystyka oddziaływania na środowisko w przypadku racjonalnego wariantu alternatywnego

Alternatywny wariant racjonalny zakłada wydobycie torfu z obszaru ok. 80 ha. Wariant ten przewiduje większe dobowe wydobycie torfu – na poziomie 500 m³ na dobę, niż w wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę. Większe wydobycie skróci czas eksploatacji kopalni do 30 lat, lecz zwiększy ilość wykorzystywanych koparek do 4 sztuk. Ponadto wydobycie będzie prowadzone dwiema metodami jednocześnie – metodą frezerową oraz wglębną. Obszar złoża zostanie podzielony na pola eksploatacyjne o powierzchni do 6 ha. Wariant ten zakłada w przypadku konieczności odwodnienie złoża po uzyskaniu stosownych pozwoleń.

W związku z powyższym należy założyć, że oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska jest zwiększone w porównaniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę. Znaczącą różnicą jest intensyfikacja prac. Spowoduje to zwiększone oddziaływanie akustyczne i zwiększoną emisję do powietrza. Okres adaptacji flory i fauny do zmian będzie znacząco krótszy.-

7. ANALIZA RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ

7.1.Poważna awaria przemysłowa

Zgodnie z art. 3 pkt 23 (Dz.U. 2022 poz. 2556) przez poważną awarię rozumie się *„zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem”*.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do zakładów dużego lub zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Planowana inwestycja w trakcie fazy realizacji, eksploatacji oraz likwidacji nie niesie ze sobą możliwości wystąpienia awarii przemysłowej. Rodzaj działalności oraz stosowanej technologii w przypadku prawidłowej eksploatacji nie powoduje ryzyka powstania awarii przemysłowej. W przypadku, jeśli dojdzie do awarii lub nieprawidłowego działania maszyn służących do eksploatacji torfu ich używanie powinno być niezwłocznie wstrzymane do czasu usunięcia awarii. Następnie maszyny powinny zostać usunięte z obszaru zagrożenia i

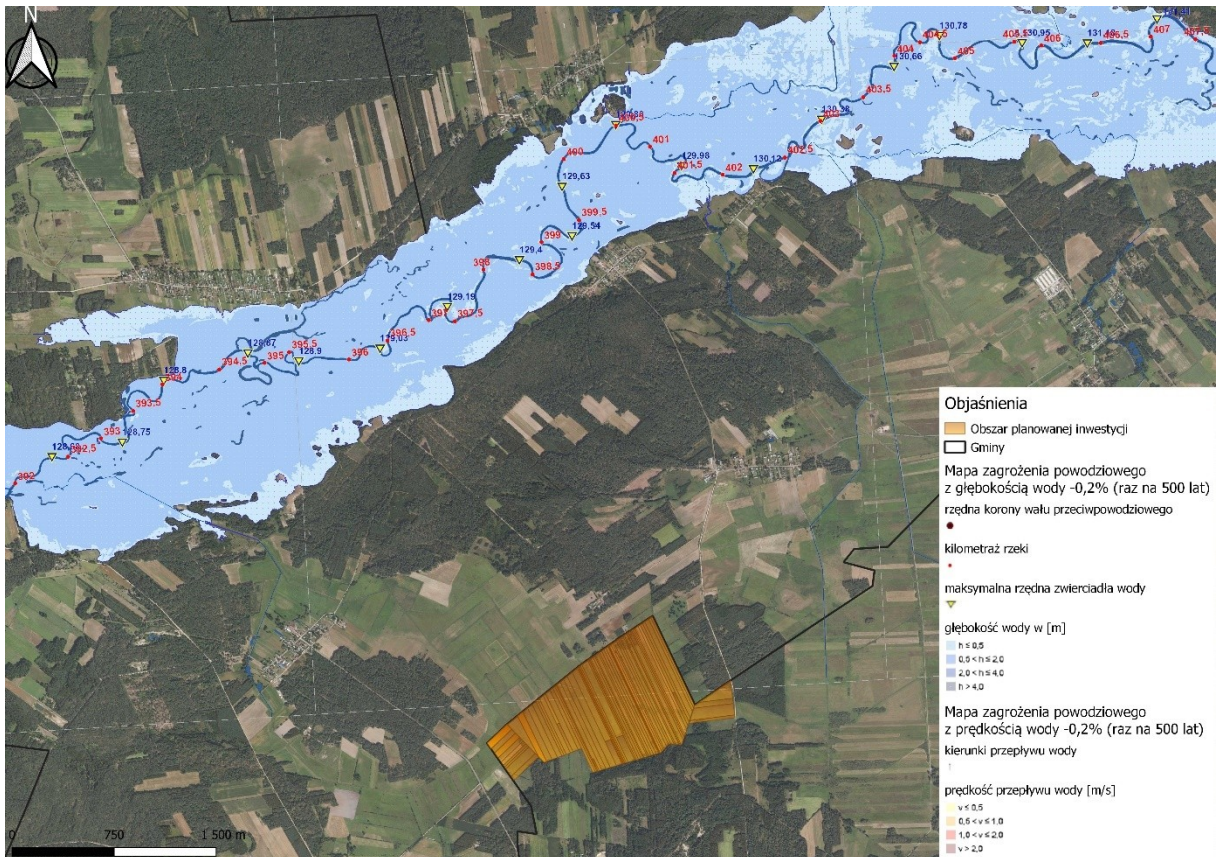
przetransportowane do miejsca ich konserwacji i naprawy. Planowana baza magazynowo – transportowa będzie znajdować się na terenie należącym do Spółki, oddalona od złoża o około 0,5 km. Zagrożenie może dotyczyć jedynie łatwopalności odwodnionego torfu. Jednakże w przypadku omawianego przedsięwzięcia nie jest planowane odwadnianie złoża.

7.2. Katastrofa naturalna

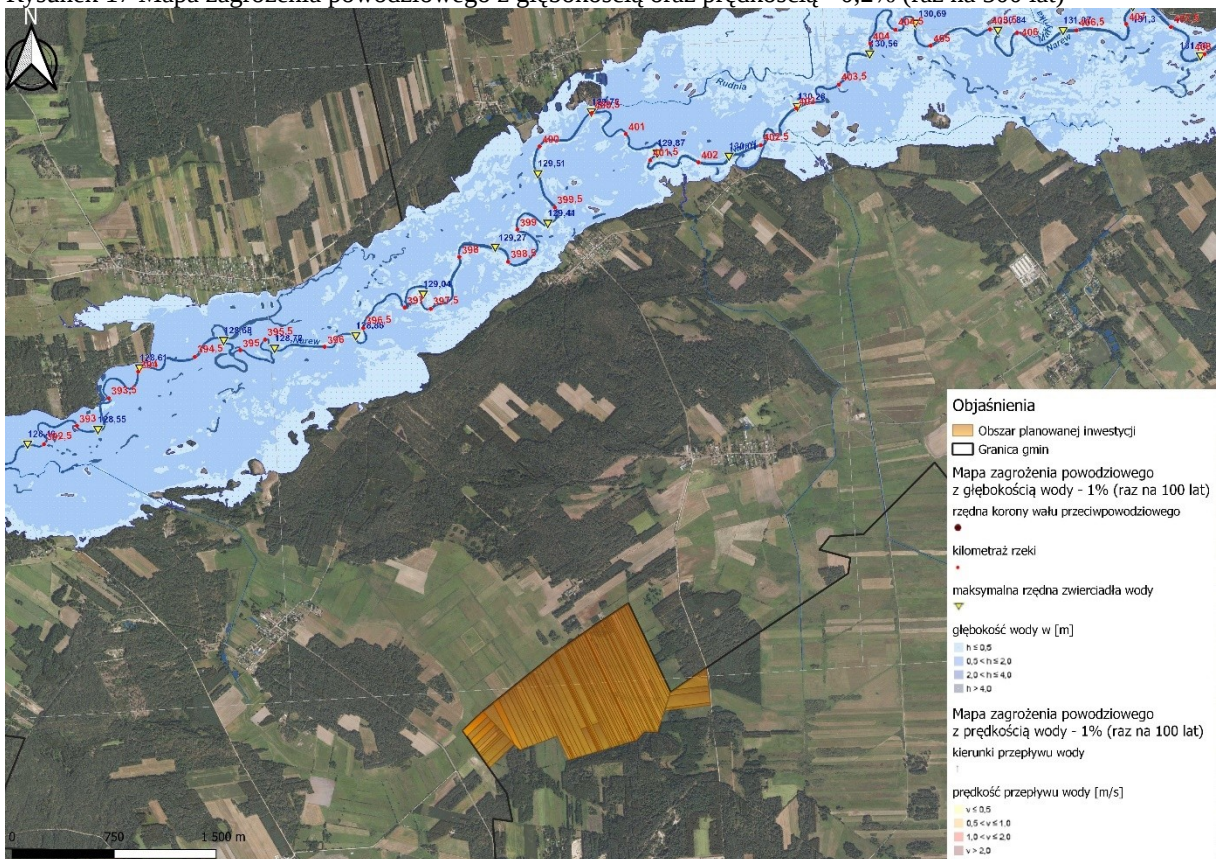
Katastrofa naturalna jest to zjawisko związane z działaniem sił natury, które powoduje szkody na terenie objętym tym zjawiskiem. Katastrofa naturalna często powoduje zmianę obrazu powierzchni ziemi i zmienia stan przyrody, może też powodować znaczne straty w gospodarce człowieka. Katastrofy naturalne powstają w skutek działania żywiołu w obszarze, w którym występuje istotny potencjał strat zarówno ekonomicznych, jak i ludzkich.

Do najistotniejszych zjawisk związanych z działaniem sił natury, które mogą powodować wystąpienie katastrofy zaliczyć można gwałtowne zjawiska atmosferyczne takie jak: silne wiatry, wyładowania atmosferyczne, intensywne opady atmosferyczne, śnieżyce, osuwiska ziemi oraz długotrwałe występowanie ekstremalnych zjawisk jak: opady deszczu mogące powodować podtopienia terenów, utrzymywanie się bardzo niskich temperatur powietrza mogące powodować powstawanie zatorów lodowych na rzekach i związane z tym wystąpienia wody z koryt rzek, czy utrzymywanie się bardzo wysokich temperatur powietrza mogące powodować susze.

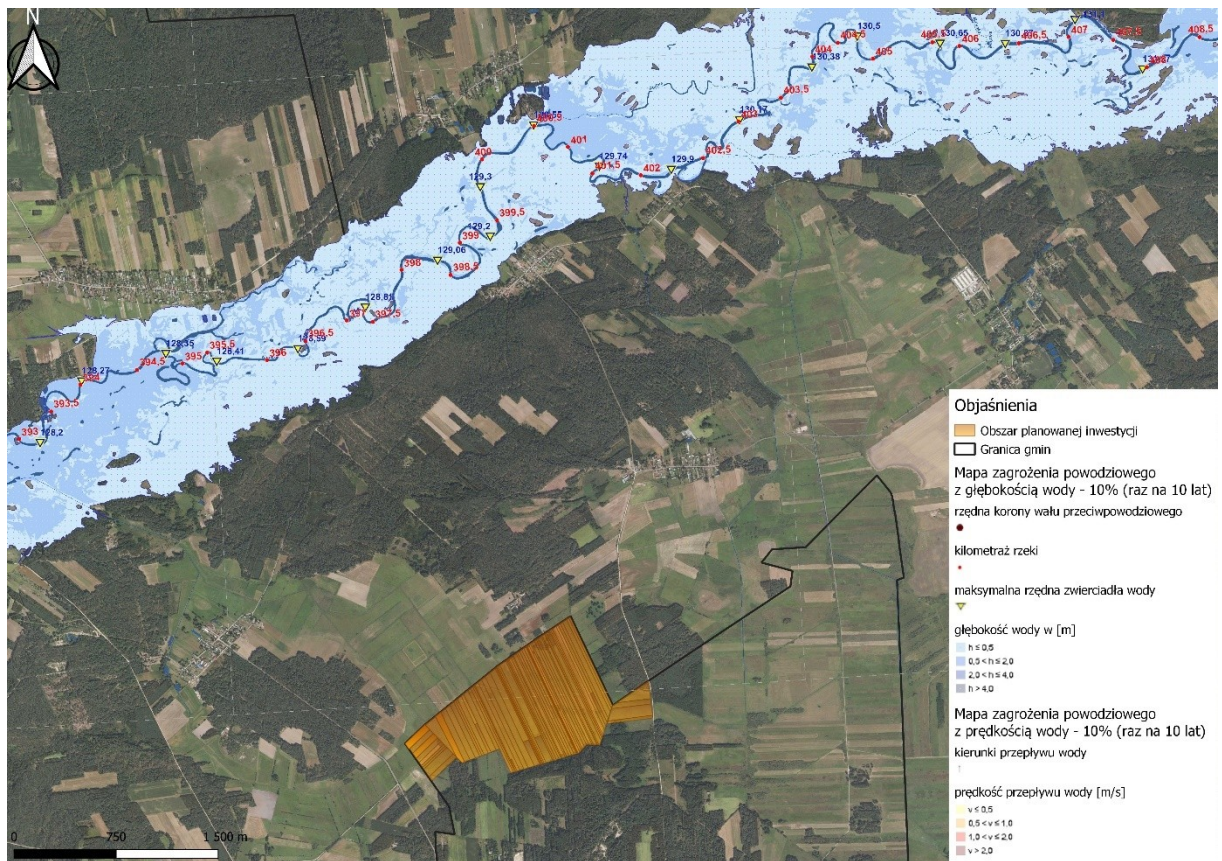
Na poniższych rysunkach przedstawiono mapy zagrożenia powodziowego 0,2%, 1% i 10%, z których wynika, że teren planowanej inwestycji nie jest zagrożony zalaniem w przypadku powodzi (źródło: wody.isok.gov.pl).



Rysunek 17 Mapa zagrożenia powodziowego z głębokością oraz prędkością - 0,2% (raz na 500 lat)

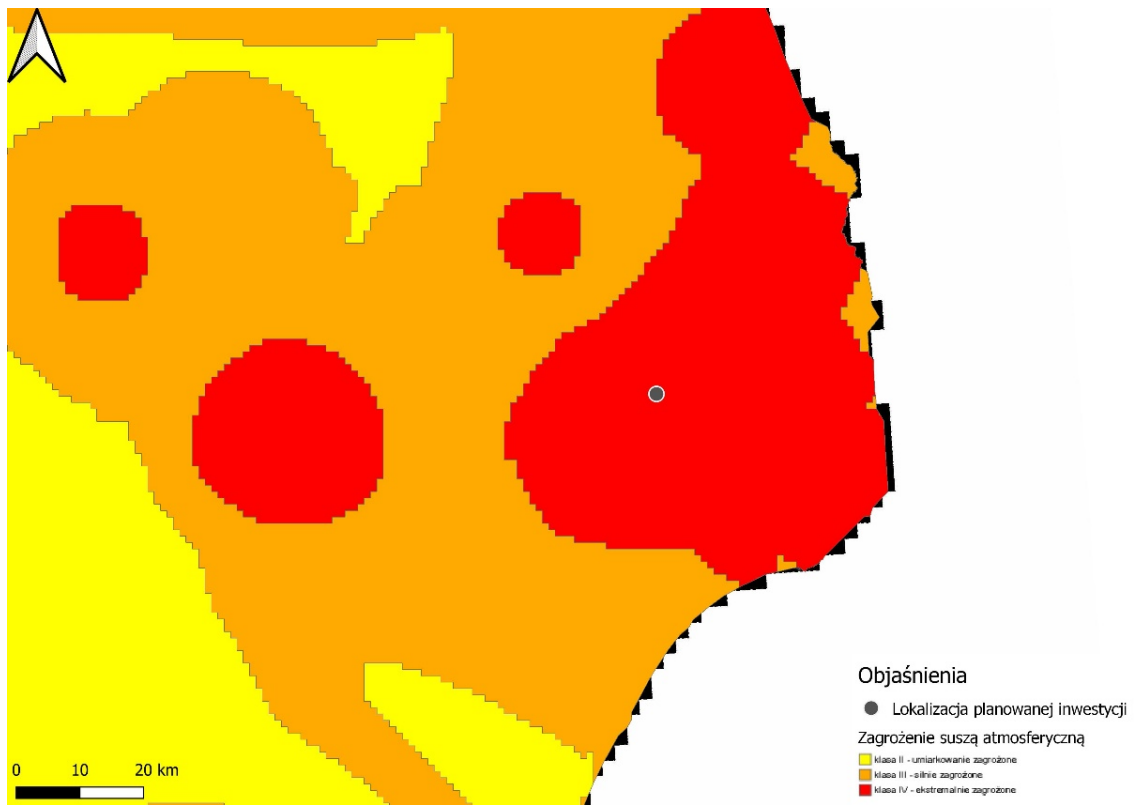


Rysunek 18 Mapa zagrożenia powodziowego z głębokością oraz prędkością - 1% (raz na 100 lat)

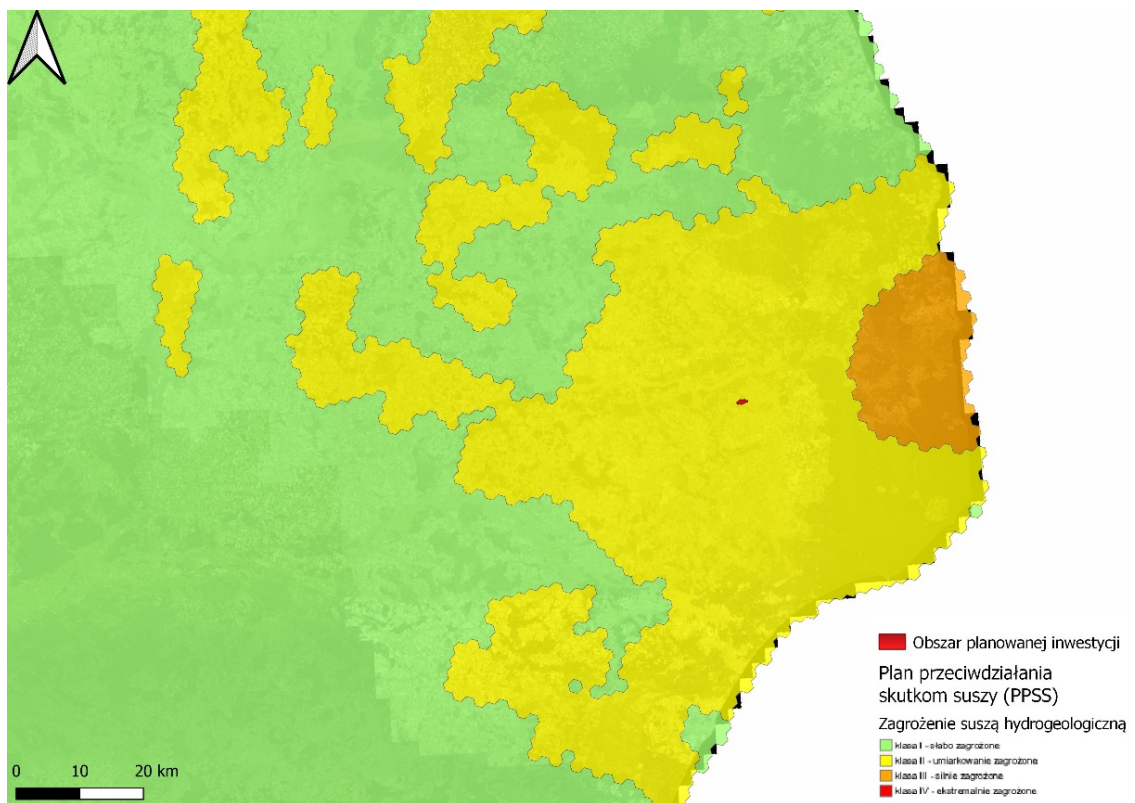


Rysunek 19 Mapa zagrożenia powodziowego z głębokością oraz prędkością - 10% (raz na 10 lat)

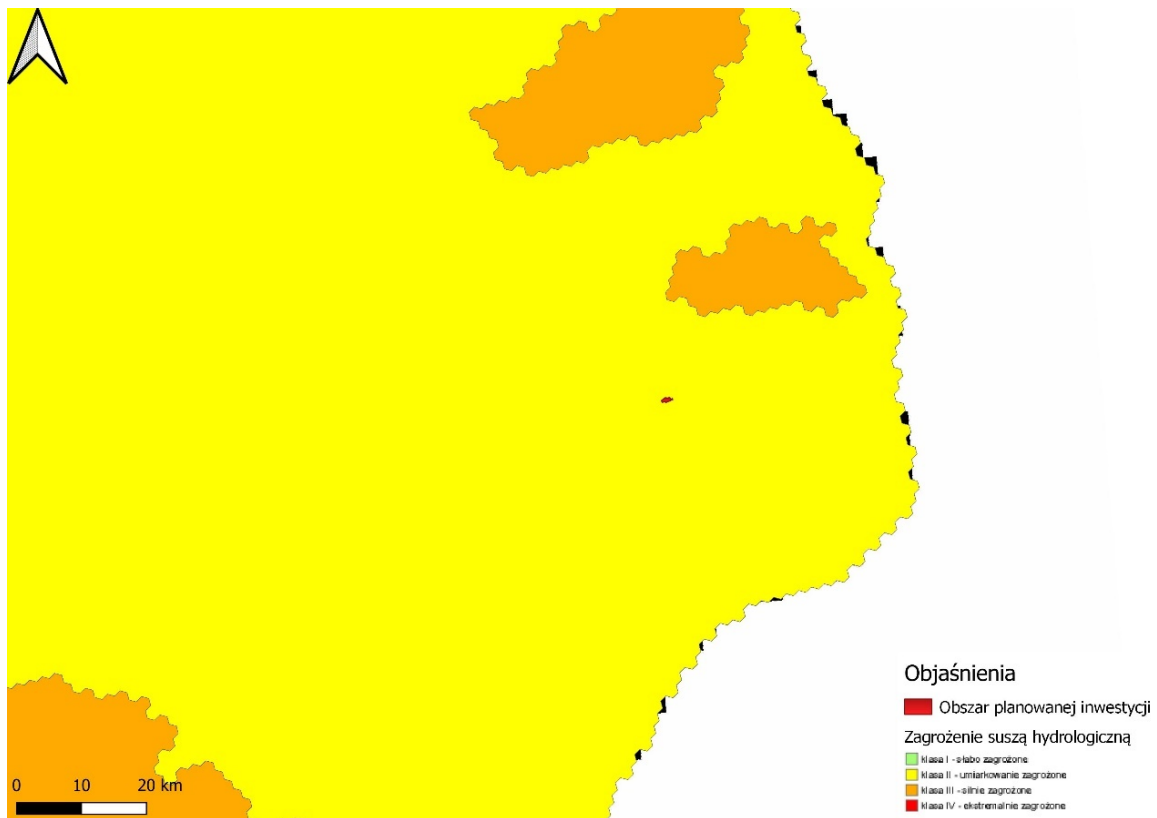
Powyższe mapy przedstawiają obszar planowanej inwestycji na tle fragmentu arkusza mapy zagrożenia powodziowego (N-34-119-B-d-1). Według przedstawionych danych złoże nie znajduje się w obszarze zagrożenia.



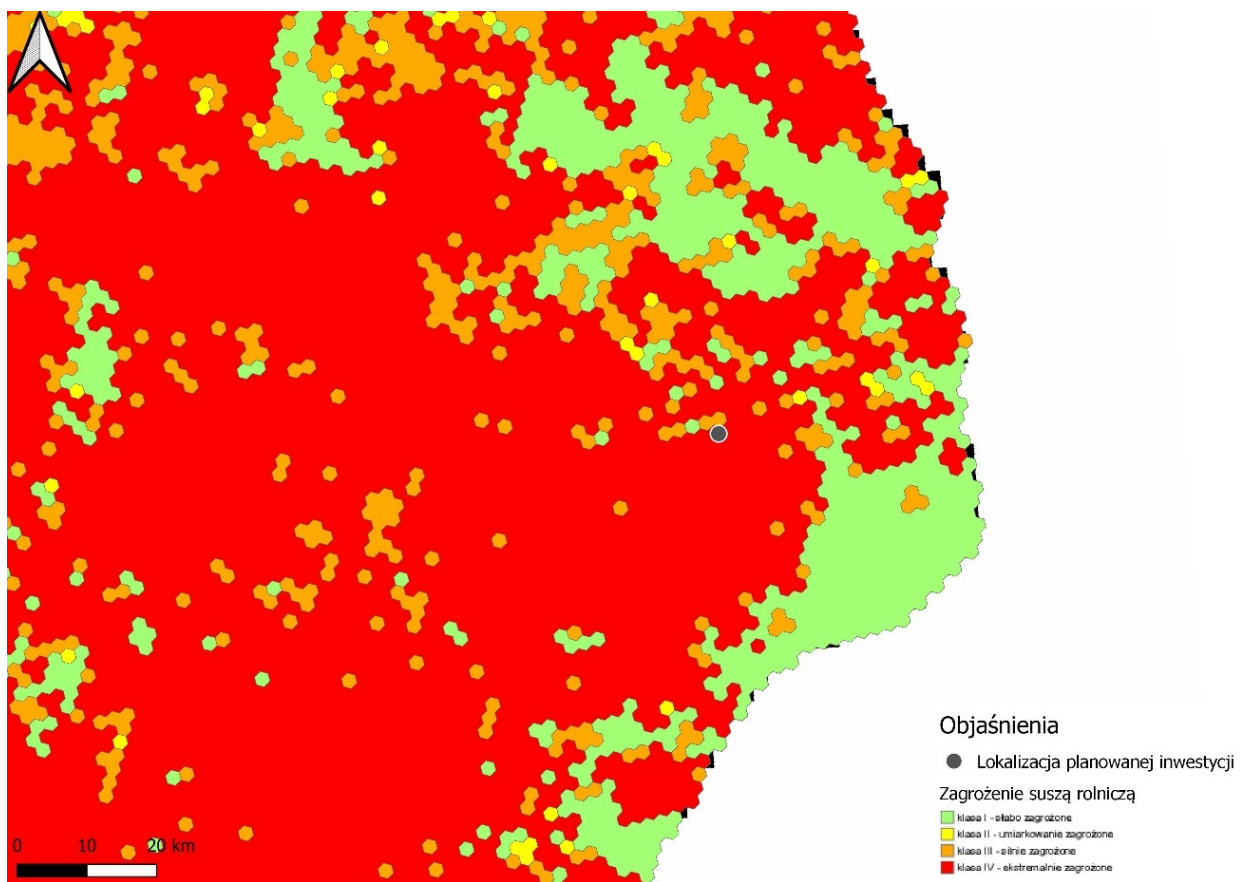
Rysunek 20 Fragment mapy przedstawiający zagrożenie suszą atmosferyczną (źródło: PPSS)



Rysunek 21 Fragment mapy przedstawiający zagrożenie suszą hydrogeologiczną (źródło: PPSS)



Rysunek 22 Fragment mapy przedstawiający zagrożenie suszą hydrologiczną (źródło: PPSS)



Rysunek 23 Fragment mapy przedstawiający zagrożenie suszą rolniczą (źródło: PPSS)

W artykule „Hydrogeologiczne i hydrologiczne warunki eksploatacji torfu metodą frezowania oraz rekultywacji wyrobisk w Polsce północnej” Leszka Jurysa (Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Geologii Morza, Gdańsk), przywołano rozdział o hydrologii torfowiska „Torfowiska i torf” profesora Ilnickiego, który zwraca uwagę na „...wyniki badań wskazują na to, iż torfowisk nie można traktować jako źródeł wody dla cieków. Wpływ torfowisk na bilans wody polega na ich większej – w porównaniu z glebami mineralnymi – ewapotranspiracji, wynikającym z tego mniejszym odpływie oraz mniejszej zdolności retencji profilu glebowego”. W pracy pt. „Ekspertyza: wpływ kopalni torfu Żelazkowo na środowisko przyrodnicze” z 1990 r. profesor Ilnicki odwołuje się do badań hydrologicznych przeprowadzonych w wielu krajach kwestionując stwierdzenie, że „torfowisko stanowi zbiornik wody (lądowe jezioro), które reguluje przepływy wody w rzece zmniejszając stany wysokie i podwyższając niskie”. Jest wręcz przeciwnie. Torfowisko jak gąbka chłonie wodę do maksymalnej pojemności, po czym dopiero jest możliwy spływ nadmiaru odpadów. W czasie suszy nie oddaje wody do cieków. Nie pełni zatem roli regulatora przepływów w rzekach lecz zwiększa ich skrajne wartości.

Powyższe mapy przedstawiają zagrożenie związane z suszą. Według danych uzyskanych z Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy obszar planowanej inwestycji zagrożony jest suszą atmosferyczną i rolniczą. W odniesieniu do przytoczonych informacji z opracowań profesora Ilnickiego można zauważyć, że w eksploatacji planowanej kopalnia torfu „Klejniki” Inwestor nie przewiduje odwodnienia złoża, a co za tym idzie eksploatacja nie spowoduje zmniejszenia retencji oraz zmian obiegu wody oraz nie przyczyni się do degradacji okolicznych, nie objętych eksploatacją części torfowiska. Przywołując stwierdzenie, że „torfowisko jest jak gąbka, która pochłania i zatrzymuje wodę” można stwierdzić, że powstanie potorfia przyczyni się do zwiększenia retencji wody na omawianym terenie.

7.3. Katastrofa budowlana

Zgodnie z art. 73 ustawy Prawo budowlane katastrofa budowlana to *niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.*

Katastrofa budowlana polega najczęściej na całkowitym lub częściowym zawaleniu się wznoszonego lub istniejącego obiektu budowlanego lub jego części. Może nastąpić w wyniku

zjawisk pogodowych, błędu konstrukcyjnego budynku, wybuchu gazu czy też celowej działalności człowieka. Do wystąpienia katastrofy mogą przyczynić się również:

- brak remontów lub prac konserwacyjnych,
- niewłaściwa eksploatacja obiektów,
- kradzież elementów obiektów i jego infrastruktury,
- akt terrorystyczny lub sabotaż.

Obiektami najbardziej zagrożonymi powstaniem katastrofy budowlanej, są obiekty stare, nie poddawane zabiegom konserwatorskim i remontowym, z przestarzałą i wyeksploatowaną instalacją wewnętrzną. Dużym zagrożeniem obarczone mogą być także obiekty nowo wznoszone, gdy w trakcie realizacji zadań inwestycyjnych, zmieniane są ich parametry konstrukcyjne, technologiczne lub materiałowe, lub jako skutek złego wykonawstwa.

Sposób postępowania w przypadku wystąpienia awarii na etapie realizacji

W przypadku wystąpienia w trakcie prac awarii, jak np. osunięcie skarpy, zniszczenie umocnień w dolnym stanowisku należy te miejsca na bieżąco naprawiać.

8. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, WYKORZYSTANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA I EMISJI

Zakłócenia fizyczne (mechaniczne) wywołane eksploatacją złoża torfu „Klejniki” spowodują bezpośrednie zmiany na obszarze planowanej inwestycji. Istotnym elementem w ocenie potencjalnego wpływu na środowisko jest, poza intensywnością zakłóceń, ich czasowy wpływ oraz brak zbiorowisk chronionej fauny i flory. Występujące na omawianym obszarze zbiorowiska fauny i flory są mało wrażliwe na tego rodzaju zakłócenia i charakteryzują się szybką możliwością odbudowy.

Bezpośrednio w fazie prac, ze względu na działalność mechaniczną, nastąpi:

- naruszenie gruntu w miejscu eksploatacji,
- czasowa działalność przemysłowa,
- emisja hałasu wynikająca z pracy urządzeń.

W wyniku tych działań może nastąpić:

- opuszczenie przez ewentualnie występujące zwierzęta rejonu prac,

- zmiana topografii powierzchni.

W długim przedziale czasowym spodziewać się można:

- zmiany morfologii terenu,
- przywrócenia przeobrażonych terenów do użytkowania wodnego,
- powrót zwierząt na zrehabilitowany teren poeksploacyjny.

Oddziaływania krótko i średnioterminowe, stałe i chwilowe istnienia przedsięwzięcia na środowisko będą praktycznie takie same. Jest to stopniowe obniżanie poziomu powierzchni eksploatacji w granicach wyznaczonych przez udokumentowane złoża, granice zasobów przemysłowych (obszar górniczy).

Oddziaływanie długoterminowe to zrehabilitowanie po eksploatacji obecnego terenu oraz utworzenie lokalnego obniżenia i w dalszym ciągu wykorzystanie rolnicze ziemi (budowa stawu hodowlanego).

Dlatego:

- oddziaływanie krótkoterminowe – praca kopalni oraz sprzętu (koparka, pojazdy transportowe) obniżanie poziomu gruntu,
- oddziaływanie średnioterminowe – rekultywacja wyrobiska poeksploacyjnego, równania terenu, kształtowanie skarp końcowych,
- oddziaływania długoterminowe (równoczesne oddziaływania stałe) – rolnicze wykorzystanie gruntów poprzez stworzenie zbiornika wodnego.

Wpływ na środowisko wynikający z wykorzystania zasobów środowiska obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie można wskazać tylko jedno charakterystyczne dla każdej kopalni torfu. To trwały ubytek mas, a w konsekwencji obniżenie poziomu powierzchni.

Natomiast wpływ na środowisko wynikający z emisji można ocenić jedynie jako krótkie – chwilowe. Dotyczy tylko maszyn napędzanych silnikami spalinowymi. Ich praca powoduje emisję spalin, zjawisko to i jego rozmiar opisany został w rozdziale 6 dokumentu. Należy zaznaczyć, że eksploatacja będzie prowadzona etapowo, a maszyny będą pracować jedynie w porze dziennej i na znacznej powierzchni. Sytuacja ta powoduje, że nie następuje koncentracja spalin, a one same ulegają szybkiemu rozproszeniu. Zatem nie oddziałują negatywnie na środowisko.

Tabela 33 Zestawienie oddziaływań środowiskowych dla obszaru objętego raportem

ELEMENTY	RODZAJ ODDZIAŁYWANIA
----------	----------------------

ŚRODOWISKA OBJĘTE ODDZIAŁYWANIEM	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	Skumulowane z urbanizacją	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stale	chwilowe
Różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta i siedliska przyrodnicze	N	P	B	B	B	B	P	P	P	B
Ludzie	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Woda powierzchniowe i podziemne	N	P	B	B	B	B	B	P	P	B
Powietrze	N	B	B	B	B	N	B	B	B	B
Powierzchnia ziemi	N	N	B	B	B	B	B	N	N	B
Krajobraz	N	P	B	B	B	B	P	P	P	B
Klimat	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Zasoby naturalne	N	B	B	B	B	B	N	N	N	B
Zabytki	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Dobra materialne	P	B	B	B	B	B	P	P	P	B

N – negatywne oddziaływanie, P – pozytywne oddziaływanie, B – brak oddziaływania

8.1. Oddziaływanie na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia

Zmiany wynikające z istnienia przedsięwzięcia związane są z powierzchnią terenu. Nastąpi tutaj przede wszystkim zmiana morfologii terenu. Jednak rozłożone w czasie zmiany nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko.

Zmiany wynikające z istnienia przedsięwzięcia związane są głównie z powierzchnią terenu. Nastąpi przede wszystkim zmiana morfologii terenu. Prace wydobywcze będą prowadzone etapowo. Po każdym etapie wydobycia, będzie następować rekultywacja terenu eksploatacji. Rekultywacja terenów wskazanych pod wydobycie torfu zostanie przeprowadzona w kierunku rolno-wodnym. Co więcej, utworzenie zbiorników wodnych na terenie otwartym przyczyni się do poprawy walorów estetycznych krajobrazu i wartości przyrodniczej terenów objętych opracowaniem, a po odpowiednim zagospodarowaniu gospodarczo-rekreacyjnym, może stać się potencjalnym dominującym elementem stanowiącym o atrakcyjności omawianego terenu.

Istnieje też możliwość rekultywacji terenów w kierunku przyrodniczym co wiąże się z ograniczeniem dostępu dla ludzi, nie wykorzystywaniu terenu w celach rolniczych i gospodarczych a pozostawienie terenu przyrodzie do zagospodarowania zbiorników wodnych. Taki kierunek rekultywacji wpływa najbardziej korzystnie dla przyrody i na krajobraz w perspektywie długo terminowej.

8.2. Oddziaływanie na środowisko, wynikające z wykorzystywanych zasobów środowiska

Planowane przedsięwzięcie zakłada wykorzystanie zasobów naturalnych środowiska. Kopalina torfu jako naturalne nagromadzenie materiału użytecznego gospodarczo jest przeznaczona dla potrzeb rolniczych. W wyniku eksploatacji torfu powstanie zawodnione wyrobisko tzw. potorfie. Powstanie zbiorników wodny spowoduje powstanie nowego siedliska, co może zwiększyć bioróżnorodność terenu.

8.3. Oddziaływanie na środowisko, wynikające z emisji

Definicję emisji w znaczeniu ekologicznym podano w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021. Poz. 1973). Poprzez emisje ustawodawca określa wprowadzanie bezpośrednio bądź pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi: substancji bądź energii takich jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne. Przy czym, substancje to pierwiastki chemiczne oraz ich związki, mieszaniny lub roztwory występujące w środowisku lub powstałe w wyniku działalności człowieka. Substancje niebezpieczne zaś to jedna lub więcej substancji albo mieszaniny substancji, które ze względu na swoje właściwości chemiczne, biologiczne lub promieniotwórcze mogą, w razie nieprawidłowego obchodzenia się z nimi, spowodować zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska, substancją niebezpieczną może być surowiec, produkt, półprodukt, odpad, a także substancja powstała w wyniku awarii. Hałas to dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16000 Hz. Pola elektromagnetyczne określono jako pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 000 GHz.

W planowanym przedsięwzięciu emisja odnosi się do aspektu tworzenia spalin przez silniki koparki i pojazdów transportowych. Ten rodzaj emisji ulegnie całkowitej likwidacji z chwilą przywrócenia przekształconego terenu do działalności rolniczej. Jedynie w fazie realizacji przedsięwzięcia można spodziewać się wystąpienia tego zjawiska, które jednak nie będzie uciążliwe dla środowiska oraz szybko ulegnie rozproszeniu.

8.4. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Z uwagi na fakt lokalizacji, sposobu zagospodarowania aktualnego i projektowanego należy stwierdzić, że realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie bioróżnorodności, siedlisk przyrodniczych ani na bytowanie roślin, zwierząt i grzybów na terenach objętych

opracowaniem. Zachowany został rolny charakter tego obszaru, pozostając powierzchnią biologicznie czynną na znacznej części obszaru. Dodatkowym atutem na wzrost bioróżnorodności jest rekultywacja obszaru po wydobyciu torfu w kierunku rolno-wodnym. Wypełnione zostaną więc potrzeby w zakresie dyspersji i możliwości migracji zwierząt w obrębie obszarów objętych wydobyciem.

8.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Jako negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi należy uznać odkrywkowe wydobycie torfu, jednak zważywszy na charakter tego surowca jest to praktycznie jedyna możliwość jego pozyskania. Działanie to będzie miało w perspektywie długoterminowej korzystny wpływ na walory środowiskowe tego obszaru. Powierzchnia biologicznie czynna nie ulegnie zmniejszeniu, a zostanie urozmaicona o nowy ekosystem. Utworzenie zbiorników wodnych na terenie otwartym przyczyni się do poprawy jakości krajobrazu i wzrostu wartości przyrodniczej terenów objętych opracowaniem, a po odpowiednim zagospodarowaniu, może stać się potencjalnym dominującym elementem stanowiącym o atrakcyjności omawianego terenu. Powstałe zbiorniki wodne mogą służyć jako zbiorniki retencyjne, rekreacyjne lub stawy hodowlane.

8.6. Oddziaływanie na krajobraz

Oddziaływanie na krajobraz będzie miało charakter krótkoterminowy. Prace wydobywcze będą prowadzone etapowo. Po każdym etapie wydobycia, będzie następować rekultywacja i rozplanowanie/ uporządkowanie terenu eksploatacji. Wydobycie, a następnie rekultywacja nie wpływają negatywnie na krajobraz analizowanego obszaru, który nie posiada dużego potencjału świadczącego o jego wyjątkowości zarówno w kategorii walorów estetyczno – funkcjonalnych jak i w kategorii potencjału percepcyjno – behawioralnego. Na obszarach wskazanych pod wydobycie i magazynowanie ich docelowe przeznaczenie przyczyni się do poprawy jakości powietrza i wpłynie pozytywnie na krajobraz – zbiorniki wodne są pozytywnym elementem krajobrazu, podnoszącym walory estetyczne i biologiczne każdej jednostki. Rekultywacja terenów wskazanych pod wydobycie torfu zostanie przeprowadzona w kierunku rolno-wodnym, zapewniającym odtworzenie walorów krajobrazowych okolicy. Co więcej, utworzenie zbiorników wodnych na terenie otwartym przyczyni się do poprawy jakości krajobrazu i wartości przyrodniczej terenów objętych opracowaniem, a po odpowiednim zagospodarowaniu gospodarczo-rekreacyjnym, może stać się potencjalnym dominującym elementem stanowiącym o atrakcyjności omawianego terenu.

Istnieje też możliwość rekultywacji terenów w kierunku przyrodniczym co wiąże się z ograniczeniem dostępu dla ludzi, nie wykorzystywaniu terenu w celach rolniczych i gospodarczych a pozostawienie terenu przyrodzie do zagospodarowania zbiorników wodnych. Taki kierunek rekultywacji wpływa najbardziej korzystnie dla przyrody i na krajobraz w perspektywie długo terminowej.

8.7. Oddziaływanie na klimat

Nie stwierdzono, aby planowana inwestycja miała negatywny wpływ na klimat (m.in. z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia).

Planowane przedsięwzięcie nie zmieni w istotny sposób klimatu akustycznego na analizowanym terenie. Nie dojdzie do przekroczenia dopuszczalnych norm jakości środowiska w odniesieniu do najbliższych terenów objętych ochroną. Zatem mając na uwadze spadek ciśnienia akustycznego wraz z podwojeniem odległości od źródła o ok. 6 dB(A) oddziaływanie przedsięwzięcia nie powinno być odczuwalne na najbliższych terenach sąsiednich jako uciążliwe dla przyjętych rozwiązań projektowych.

Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na klimat podczas realizacji poszczególnych etapów inwestycji.

8.8. Oddziaływanie na hydrogeologię omawianego obszaru

Eksploatacja złoża będzie prowadzona poniżej poziomu zwierciadła wód podziemnych, lecz bez odwadniania. Powstałe po wyeksploatowaniu zasobów wyrobisko ulegnie naturalnemu wypełnieniu wodą do poziomu zwierciadła wód podziemnych. Istniejąca sieć melioracyjna zostanie usunięta, natomiast uaktywniona zostanie część sieci melioracyjnej, która znajduje się po północnej stronie złoża – obecnie wypłycona i zarośnięta. Kanał połączony jest z rzeką Dopływ spod Klejnik – będzie odprowadzał wody z wyrobiska, oznacza to, że jezioro nie będzie formą zamkniętą o wodzie stagnującej.

W tabelach w punkcie 2.8.6 Bilans wodny został przedstawiony bilans przepływu wód przed eksploatacją oraz w formie modelowej po zakończeniu wydobywania.

Zmiany bilansu ocenić należy jako niezagrażające stanowi środowiska przyrodniczego. W szczególności warunki hydrodynamiczne PPW będą zachowane, a jedyną istotną zmianą będzie obniżenie poziomu wód podziemnych maksymalnie o 1 m. Przewiduje się że spadek poziomu będzie miał charakter chwilowy i będzie on tylko w okresie eksploatacji. Obniżenie to będzie miało miejsce głównie pod dnem jeziora poeksploatacyjnego, a zatem nie będzie miało wpływu na zaopatrzenie w wodę.

9. UZASADNIENIE WYBORU WARIANTU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA I PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ

Uwarunkowania przyrodnicze, prawne i organizacyjne wskazują, iż wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant przedstawiony w rozdziale 5.1, który jest jednocześnie wariantem proponowanym przez Wnioskodawcę (inwestorski). Wariant ten zakłada rozwiązania minimalizujące wpływ na środowisko poprzez optymalizację prac wydobywczych.

Wariant proponowany przez Wnioskodawcę zakłada wydobywanie w ilości 250 m³ na dobę, zaś racjonalny wariant alternatywny 500 m³. Na terenie kopalni pracować będą odpowiednio, maksymalnie dwie i cztery koparki, eksploatując pola pracy o powierzchni 2,5 ha oraz 6 ha na rok. W wariantach wnioskowanych stosowane będą dwie metody wydobywcze (metoda wgłębna oraz metoda frezerowa), lecz nigdy równocześnie. W wariantach alternatywnych stosowane będą dwie metody równocześnie. Okres eksploatacji jest kolejną znaczącą różnicą – wariant wnioskowany zakłada 49 lat, zaś wariant alternatywny 30 lat. W celu ograniczenia oddziaływania na środowisko Inwestor planuje pozostawić pasy ochronne przedstawione w inwentaryzacji przyrodniczej. W wariantach alternatywnych Inwestor zakłada maksymalne wykorzystanie zasobów złoża. Ostatnią znaczącą różnicą jest brak odwodnienia w wariantach wnioskowanych i możliwość odwodnienia złoża w wariantach alternatywnych. Racjonalny wariant alternatywny w porównaniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę zakłada intensyfikację prac, a co za tym idzie zwiększenie emisji do powietrza, hałasu oraz ograniczenie czasu na adaptację fauny i flory do nowopowstałych warunków.

10. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Uciążliwości związane z realizacją i funkcjonowaniem przedsięwzięcia będą minimalizowane poprzez zastosowanie poniższych działań.

A. Na etapie realizacji:

- właściwa organizacja robót,
- utrzymywanie w należytej sprawności technicznej urządzeń i maszyn,

- prowadzenie regularnych przeglądów stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń,
- eksploatacja urządzeń zgodnie z przepisami p.poż. i BHP oraz zgodnie z instrukcjami obsługi urządzeń,
- wymiana płynów eksploatacyjnych w maszynach i urządzeniach wykonywana w serwisach bądź warsztatach, poza terenem inwestycji,
- tankowanie paliwa prowadzone będzie poza terenem kopalni w specjalnie wyznaczonym, przygotowanym i utwardzonym obszarze,
- ograniczenie ilości maszyn do minimum,
- zabezpieczenie terenu inwestycji przed dostępem osób postronnych,
- selektywne gromadzenie odpadów w wyznaczonych miejscach,
- wyposażenie terenu inwestycji w sorbenty do likwidacji ewentualnych wycieków,
- zapewnienie odpowiedniego zaplecza sanitarnego dla pracowników,
- wyposażenie terenu w przenośne sanitariaty na ścieki bytowe, które odbierane będą przez uprawnioną firmę, a następnie przekazywane do oczyszczalni ścieków;
- w przypadku konieczności wykonania wycinki drzew lub krzewów, zostanie ona przeprowadzona w terminie od 1 października do końca lutego, ze względu na okres lęgowy ptaków,
- utrzymywanie porządku i przestrzeganie wymogów z zakresu ochrony p.poż. i BHP.
- rozpoczęcie działalności górniczej – zdjęcie wierzchniej warstwy poza sezonem lęgowym (od 1 października do końca lutego)
- ustawienie płotków ochronnych mających chronić gady i płazy w obszarze przeznaczonym do eksploatacji,
- wyznaczone pole pracy w okresie poza lęgowym będzie monitorowane przez przyrodnika w celu wydania opinii o braku siedlisk. Na podstawie takiej opinii Inwestor zdejmie pierwszą warstwę nakładu,
- w przypadku wystąpienia gatunków chronionych oznaczenie miejsca występowania taśmą ochronną i zachowania pasa ochronnego ok 5 m do momentu zakończenia lęgów,
- w przypadku wystąpienia roślin chronionych przedsiębiorca uzyska stosowne decyzje derogacyjne;

B. Na etapie eksploatacji:

- etapowa eksploatacja złoża – torf wydobywany będzie od 1 do 4 ha/rok,

- od strony wschodniej, częściowo północnej i południowej oraz od zachodniej – łagodne obniżenie terenu z miejscem na roślinność bagienną, umożliwiającą powolne wznowienie procesów torfotwórczych,
- (docelowo) nieregularny kształt linii brzegowej. Tworzone będą przyczółki i zatoki o spłaszczonym brzegu w celu tworzenia terenów siedliskowych,
- pozostawienie wysp o łagodnych brzegach (nachylenie 1:1) na powierzchni wydobywania. Teren ten będzie kształtowany po zakończeniu eksploatacji na etapie rekultywacji gruntów,
- prowadzenie na bieżąco rekultywacji terenów wyeksploatowanych,
- wykorzystanie nadkładu do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych,
- wody powierzchniowe chronione będą pasami ochronnymi o szerokości ok. 10 m,
- w ramach urozmaicenia i wzbogacenia krajobrazu, a także utworzenia kryjówek i miejsc żerowania możliwe jest rozłożenie karp korzeniowych pozyskanych w trakcie prowadzenia prac wydobywczych. Będą one stanowiły naturalną przeszkodę i barierę ochronną przed kłusownikami dla dzikiej zwierzyny żerującej na mieliznach.

11. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚCI TEGO OBSZARU

Proponuje się prowadzenie monitoringu porealizacyjnego w zakresie:

- inwentaryzacji przyrodniczej, wykonanej po 3 oraz 6 latach od zakończenia wydobywania. Okresy te wynikają z tego, iż przedsiębiorca górniczy w okresie 5 lat od zakończenia wydobywania zobowiązany jest do rekultywacji terenu.

Ponadto eksploatacja złoża planowana jest etapowo, dlatego prace rekultywacyjne wykonywane będą na bieżąco. W związku z czym w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia będą prowadzone poniższe prace w zakresie monitoringu:

- przeprowadzenie obserwacji ornitologicznej przed rozpoczęciem prac przygotowawczych w celu stwierdzenia czy nie występują gatunki cenne przyrodniczo,
- prace przygotowawcze prowadzone będą poza okresem lęgowym (od 1 października do końca lutego), prace wydobywcze prowadzone będą tylko na wcześniej przygotowanych polach,
- prowadzenie stałego monitoringu co 3 lata w okresie czerwcowo -wrześniowym, raz na 3

lat przygotowanie sprawozdania, które obejmować będzie gatunki charakterystyczne, gatunki dominujące, inwazyjne i rodzime, uwodnienie, martwe drewno, odnowienie naturalne, występowanie mchów torfowców, zniszczenie runa i gleby, perspektywy ochrony,

- prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych oraz wód podziemnych – w miejscowościach Narew oraz Ploska znajdują się wodowskazy na rzece Narew. Wodowskaz w miejscowości Narew znajduje się przed planowanym złożem, wodowskaz w miejscowości Ploska znajduje się za złożem. Dane będą odczytywane raz w miesiącu przez cały okres trwania inwestycji.

12. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Poniższa tabela przedstawia zestawienie wybranych celów środowiskowych zawartych w politykach, strategiach, planach i programach, które są istotne z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.

Tabela 34 Zestawienie celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

Lp.	Dokument strategiczny	Cel wyznaczony w dokumencie	Wybrane cele środowiskowe wynikające z dokumentu istotne z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia
1.	Plan gospodarowania wodami na obszarach dorzecza Wisły	Celem ochrony wód dla JCWP niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń, zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu, ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód,	Istotnym celem środowiskowym wynikającym z dokumentu z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia jest zapewnienie dobrego stanu ekologicznego i chemicznego dla JCWP RW200011261539 oraz dla JCWPd Nr 52.

Lp.	Dokument strategiczny	Cel wyznaczony w dokumencie	Wybrane cele środowiskowe wynikające z dokumentu istotne z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia
		tak aby osiągnąć ich dobry stan.	
2.	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze Wisły	<p>Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego</p> <p>Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego</p> <p>Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym</p>	<p>Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi;</p> <p>Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi;</p> <p>Zwiększenie skuteczności prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych;</p> <p>Zwiększenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych;</p> <p>Zwiększenie świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.</p>
3.	Plan przeciwdziałania skutkom suszy	<p>Skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy;</p> <p>Zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy;</p> <p>Edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy;</p> <p>Formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.</p>	<p>Realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania lub odtwarzania naturalnej retencji.</p> <p>Celem działania jest realizacja inwestycji z zakresu budowy i przebudowy urządzeń wodnych jak również działań nietechnicznych umożliwiających zwiększenie retencji naturalnej oraz przedsięwzięć zmierzających do zmian korzystania z zasobów wodnych dla poprawy funkcjonowania ekosystemów wodnych i od wód zależnych. Działanie obejmuje zarówno przedsięwzięcia techniczne zarówno w obrębie koryta cieku i związanych z nim obiektów, jak i w dolinach cieków, oraz działania renaturyzacyjne i renaturalizacyjne w dolinie w celu przywrócenia funkcji ekosystemów zależnych od wód i terenów podmokłych oraz zdolności retencyjnej koryt i dolin rzecznych. Przy realizacji działań należy uwzględnić m.in. zapisane w drugiej aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy informacje dotyczące renaturyzacji wód powierzchniowych.</p> <p>Realizacja działania spowoduje odtworzenie naturalnych zdolności retencyjnych koryt i dolin rzecznych, terenów podmokłych, w tym ekosystemów bagien i torfowisk (zapewnienie zwiększenia retencji naturalnej). Przywrócenie ekosystemom tej zdolności wpłynie na spowolnienie odpływu wód ze zlewni, zwiększenie ilości zasobów dyspozycyjnych oraz wzrost odporności terenów na wystąpienie skutków suszy. Ponadto, działania te przyczynią się do zwiększenia retencji krajobrazowej z</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel wyznaczony w dokumencie	Wybrane cele środowiskowe wynikające z dokumentu istotne z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia
			jednoczesnym zachowaniem dobrego stanu środowiska naturalnego, a zatem również będzie zmniejszać ryzyko wystąpienia powodzi. Jednocześnie przyczyni się do poprawy stanu wód.
4.	Karta charakterystyki JCWP RW200011261539 - obszar Natura 2000 Dolina Górnej Narwi	Na lata 2014–2024: Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego Narwi wraz okresowymi wezbraniami i zalewami. Zapewnienie sztucznych miejsc lęgowych. Właściwe gospodarowanie wodami Zbiornika Siemianowskiego. Zapobieganie: pracom melioracyjnym obniżającym poziom wód gruntowych; osuszaniu śródpolnych zbiorników wodnych i torfowisk; zbyt intensywnej gospodarce stawowej (pogłębianie stawów, niszczenie roślinności wynurzonej i wysp); zanikowi starorzeczy; zanieczyszczeniom wód powierzchniowych i podziemnych eutrofizacji siedlisk;	Istotnym celem środowiskowym wynikającym z dokumentu z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia jest osuszanie torfowisk. Sieć hydrograficzna ulegnie stopniowym zmianom, lecz powstały zbiornik wodny w wyniku rekultywacji urozmaici nowo powstałą sieć hydrograficzną.
5.	Program wodno-środowiskowy kraju	Niepogarszanie stanu części wód Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony	Istotnym celem środowiskowym wynikającym z dokumentu z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia jest niepogarszanie stanu części wód.

Lp.	Dokument strategiczny	Cel wyznaczony w dokumencie	Wybrane cele środowiskowe wynikające z dokumentu istotne z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia
		siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie).	
6.	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	Celem głównym SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.	Cel główny będzie realizowany m.in. poprzez następujące cele szczegółowe: - cel 1. zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, - cel 4. zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, - cel 5. stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
7.	Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku	Ograniczanie ryzyka powodziowego i przeciwdziałanie suszy i deficytowi wody, jako adaptacja do zmieniających się warunków klimatycznych; Racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi i zapewnienie dobrej jakości wody pitnej; Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych; Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin; Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi; Adaptacja do zmian klimatu w zakresie zasobów przyrodniczych;	Istotnym celem środowiskowym wynikającym z dokumentu z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia jest racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, kopalin oraz zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi. Ponadto nie pogarszanie jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

13. USTALENIE POTRZEBY USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA, O KTÓRYM MOWA W USTAWIE Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

Przesłanki utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania zostały określone w ustawie Poś. Zgodnie z art. 135 ww. ustawy, jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania na środowisko wymaganej przepisami ustawy ooś, albo z analizy

porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Na podstawie analizy wpływu planowanej inwestycji na środowisko, przeprowadzonej w niniejszym raporcie, nie stwierdzono niedotrzymania standardów jakości środowiska poza terenem przewidzianym pod inwestycje, zatem nie ma potrzeby ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania. Jednocześnie przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których zgodnie z art. 135 ust. 1 ustawy Poś, tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Zgodnie z art. 29 ustawy o oś każdy ma prawo do składania uwag i wniosków w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa, natomiast z ustawy Prawo budowlane wynika obowiązek ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich.

Zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt 9 ww. ustawy obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.

Jednym z podstawowych celów „Raportu oceny oddziaływania na środowisko” jest dostarczenie osobom zainteresowanym informacji, materiałów informacyjnych na temat planowanej inwestycji, które mogą pomóc w rozwiązaniu konfliktów społecznych.

Główną przyczyną ewentualnych konfliktów społecznych związanych z realizacją każdej inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na środowisko, w szczególności są to zagrożenia interesów osób trzecich podlegających ochronie prawnej, a także realizacja inwestycji prowadzona z naruszeniem obowiązujących przepisów prawa, w tym prawa miejscowego, którym są np. ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczące terenu zaprojektowanej inwestycji. Konflikty te mogą powstawać w związku z

obawą, że może nastąpić pogorszenie warunków życia, stanu środowiska lub wyrządzone zostaną szkody właścicielom działek, na których lub w pobliżu których zlokalizowane jest omawiane przedsięwzięcie.

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022, poz. 1029) daje każdemu prawo do informacji o środowisku i jego ochronie oraz zapewnia udział społeczeństwa w postępowaniach z zakresu ochrony środowiska, polegających na prawie składania uwag i wniosków, w tym również w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Spółeczność lokalna ma prawo do współdecydowania w kwestiach dotyczących nowych inwestycji przemysłowych, mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Mogą być one postrzegane przez tę społeczność jako potencjalne zagrożenie integracji ich środowiska społeczno-przyrodniczego lub też jako ryzyko ekologiczno-zdrowotne zagrażające ich dotychczasowej egzystencji.

Spostrzeganie czy też spodziewane przez mieszkańców ryzyko ekologiczno-zdrowotne w ich środowisku lokalnym, może być przez nich oceniane jako przekraczające możliwości jego zaakceptowania. Dlatego też jednym z elementów obniżających ryzyko zaistnienia konfliktów jest prowadzenie akcji informacyjnych o planowanym przedsięwzięciu wśród mieszkańców danego terenu, zwracając uwagę na omówienie zarówno pozytywnego jak i negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko, w tym na zdrowie ludzi.

Interesy osób trzecich podlegające ochronie prawnej obejmują między innymi:

- zapewnienie osobom trzecim dostępu do dróg publicznych,
- ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody i kanalizacji,
- ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z energii elektrycznej i ciepłej,
- ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania ze środków łączności,
- ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez: hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Z przeprowadzonej w Raporcie analizy i oceny zagrożenia dla środowiska wynika, że żaden z czynników wpływających na ochronę interesów osób trzecich nie zostanie naruszony. Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań związanych z eksploatacją kopalni.

Najbliższa zabudowa mieszkalna jest oddalona o kilkaset metrów od terenu planowanej eksploatacji kopalni.

Wszystkich jednak ewentualnych konfliktów społecznych nigdy nie można do końca przewidzieć i określić. Ich przyczyną mogą być subiektywne odczucia uczestników konfliktu niezwiązane z rzeczywistym, udowodnionym naruszeniem lub nieprzestrzeganiem obowiązującego prawa.

Na terenie gminy Czyże oraz Narew Inwestor organizował spotkania z mieszkańcami mające na celu przedstawienie planowanej inwestycji oraz udzielenie wszelkich niezbędnych informacji. W wyniku ww. spotkań mieszkańcy gminy Narew nie wyrazili chęci zaakceptowania planowanej kopalni torfu. Natomiast mieszkańcy gminy Czyże popierają powstanie kopalni.

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

Przy ocenie analizowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie wystąpiły trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Podczas sporządzania raportu wykorzystano dostępną na tym etapie dokumentację techniczną. Doświadczenia zebrane przy wykonywaniu raportów oddziaływania na środowisko dla podobnych przedsięwzięć zostały wykorzystane przez autorów przy realizacji niniejszego raportu.

16. ZAŁĄCZNIKI

1. Decyzja zatwierdzająca „Dokumentację geologiczną złoża torfu Klejniki – Gorodczyno, Miejscowość: Klejniki, Gorodczyno, Gmina: Czyże, Narew, Powiat: hajnowski, Województwo: podlaskie”. Decyzja Marszałka Województwa Podlaskiego z dnia 20 kwietnia 2021 r., znak: DIT-III.7427.1.15.2021
2. Dokumentacja geologiczna złoża torfu Klejniki-Gorodczyno. Wykonawca dokumentacji: „EKO-MEL” Przedsiębiorstwo Wielobranżowe. Stanisław Paździor, ul. Insurekcyjna 6 m 34, 07-410 Ostrołęka
3. Inwentaryzacja przyrodnicza flory i fauny na podstawie badań terenowych na obszarze złoża torfu Klejniki, położonego w miejscowości Klejniki, gminie Czyże, powiecie hajnowskim, województwie podlaskim. Autorzy opracowania: dr hab. Paweł Oglęcki, dr hab. Bogumiła Pawluśkiewicz, prof. SGGW

4. Mapa ewidencyjna wraz z licencją
5. Mapa ewidencyjna wraz z zaznaczonym obszarem planowanej inwestycji
6. Zaświadczenie o studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czyże
7. Oświadczenie o większej ilości stron postępowania
8. Oświadczenie autora raportu
9. Dane wejściowe i wyjściowe propagacji emisji do powietrza oraz analizy oddziaływania akustycznego
10. Propagacja emisji do powietrza oraz analiza oddziaływania akustycznego

17. SPIS ILUSTRACJI

Rysunek 1 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle Polski (źródło: Geoportal https://www.geoportal.gov.pl/).....	15
Rysunek 2 Położenie inwestycji na tle województwa oraz okolic (źródło: Geoportal https://www.geoportal.gov.pl/).....	16
Rysunek 3 Lokalizacja i otoczenie inwestycji (źródło: Geoportal https://www.geoportal.gov.pl/).....	17
Rysunek 4 Położenie inwestycji na tle Studium (źródło: Geoportal https://www.geoportal.gov.pl/).....	18
Rysunek 5 Mapa geologiczna obszaru złoża (źródło: CBDG https://geolog.pgi.gov.pl/).....	23
Rysunek 6 Schemat przepływu wód podziemnych JCWPd 52 (źródło: Karta informacyjna JCWPd 52. PIG – PIB).....	29
Rysunek 7 Położenie inwestycji względem Jednolitych Części Wód Podziemnych JCWPd (źródło: hydroportal.pl).....	30
Rysunek 8 Mapa regionalizacji fizyczno-graficznej i hydrogeologicznej (źródło: objaśnienia do mapy hydrogeologicznej Polski 1:50 000, 2004 PIG).....	32
Rysunek 9 Lokalizacja złoża torfu „Klejniki” na mapie geosrodowiskowej (źródło: CBDG https://geolog.pgi.gov.pl/).....	33
Rysunek 10 Formy ochrony przyrody w okolicy planowanej inwestycji (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl).....	38
Rysunek 11 Przebieg transektów badań florystycznych (źródło: Inwentaryzacja; Oglęcki, Pawluśkiewicz 2023).....	46
Rysunek 12 Powierzchnia badawcza wraz ze strefą buforową (źródło: Inwentaryzacja; Oglęcki, Pawluśkiewicz 2023).....	47
Rysunek 13 Propozycja ograniczenia obszaru eksploatacji (źródło: Inwentaryzacja; Oglęcki, Pawluśkiewicz 2023).....	49
Rysunek 14 Zrehabilitowany obszar złoża.....	83
Rysunek 15 Obszar planowanego zawodnienia wyrobiska.....	98
Rysunek 16 Mapa przedstawiająca obszar szczególnego zagrożenia powodziowego 0,2%, 1%, 10% (źródło: wody.isok.gov.pl).....	103
Rysunek 17 Mapa zagrożenia powodziowego z głębokością oraz prędkością - 0,2% (raz na 500 lat).....	133
Rysunek 18 Mapa zagrożenia powodziowego z głębokością oraz prędkością - 1% (raz na 100 lat).....	133

Rysunek 19 Mapa zagrożenia powodziowego z głębokością oraz prędkością - 10% (raz na 10 lat).....	134
Rysunek 20 Fragment mapy przedstawiający zagrożenie suszą atmosferyczną (źródło: PPSS)	135
Rysunek 21 Fragment mapy przedstawiający zagrożenie suszą hydrogeologiczną (źródło: PPSS).....	135
Rysunek 22 Fragment mapy przedstawiający zagrożenie suszą hydrologiczną (źródło: PPSS)	136
Rysunek 23 Fragment mapy przedstawiający zagrożenie suszą rolniczą (źródło: PPSS).....	136
Tabela 1 Charakterystyka i ocena stanu JCWP.....	24
Tabela 2 Charakterystyka JCWPd.....	29
Tabela 3 Rodzaje i gatunki torfu zgodnie z normą PN-85/G-02500 Torf Genetyczny podział surowca (źródło: Paździor, 2021).....	35
Tabela 4 Wyniki badań laboratoryjnych torfu (źródło: Paździor, 2021).....	35
Tabela 5 Rezerwaty.....	38
Tabela 6 Parki krajobrazowe.....	39
Tabela 7 Parki Narodowe.....	39
Tabela 8 Obszary chronionego krajobrazu.....	41
Tabela 9 Natura 2000 – obszary ptasie.....	41
Tabela 10 Natura 2000 – obszary siedliskowe.....	41
Tabela 11 Pomniki przyrody.....	44
Tabela 12 Terminy wizji lokalnych.....	45
Tabela 13 Charakterystyka zbiorowisk roślinnych w transekcji 1.....	50
Tabela 14 Charakterystyka zbiorowisk roślinnych w transekcji 2.....	51
Tabela 15 Charakterystyka zbiorowisk roślinnych w transekcji 3.....	53
Tabela 16 Charakterystyka zbiorowisk roślinnych w transekcji 4.....	54
Tabela 17 Charakterystyka zbiorowisk siedlisk mokrych.....	55
Tabela 18 Lista zinwentaryzowanych gatunków.....	57
Tabela 19 Charakterystyka ptaków.....	62
Tabela 20 Obserwacje poszczególnych gatunków ptaków.....	64
Tabela 21 Charakterystyka ssaków.....	70
Tabela 22 Obserwacje poszczególnych gatunków ssaków.....	71
Tabela 23 Zabytki znajdujące się w Gminie Czyże (źródło: https://wuozybialystok.bip.gov.pl/)	73
Tabela 24 Zasoby złoża torfu „Klejniki-Gorodczyno” (źródło: Paździor, 2021).....	75
Tabela 25 Podstawowe wartości wybranych składników fizyczno-chemicznych wód podziemnych (źródło: Ułanowicz, 2004).....	80
Tabela 26 Sprzęt jakim dysponuje zakład (źródło: dokumentacja od zamawiającego).....	86
Tabela 27 Normy spalin - dopuszczalne wartości emisji dla pojazdów z silnikiem wysokoprężnym.....	104
Tabela 28 Wskaźniki emisji substancji uwalnianych podczas pracy silników spalinowych *)	105
Tabela 29 Wskaźniki emisji substancji uwalnianych podczas pracy silników spalinowych-samochody ciężarowe *).....	106
Tabela 30 Wskaźniki emisji substancji uwalnianych podczas pracy silników spalinowych-samochody ciężarowe/ maszyny robocze *).....	106
Tabela 31 Wskaźniki emisji substancji uwalnianych podczas pracy silników spalinowych-samochody ciężarowe/ maszyny robocze *).....	107
Tabela 32 Wskaźniki emisji substancji uwalnianych podczas pracy silników spalinowych-samochody ciężarowe *).....	108

Tabela 33 Zestawienie oddziaływań środowiskowych dla obszaru objętego raportem.....	139
Tabela 34 Zestawienie celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.....	147