

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO**
**projektu miejscowego planu
zagospodarowania przestrzennego
dla fragmentu obrębu Tadzino
w gminie Gniewino**

autor opracowania
mgr Beata Ochmańska



Gdańsk, grudzień 2024 roku

Spis treści:

Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	5
1. Wprowadzenie	10
1.1. Cel i przedmiot prognozy	11
1.2. Wstępny opis złóż kruszywa naturalnego „Tadzino” i „Tadzino I”	13
1.3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy.....	15
2. Uwarunkowania wynikające ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gniewino, innych dokumentów planistycznych, inwentaryzacyjnych i studiów dotyczących środowiska	18
2.1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gniewino.....	18
2.1. Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM ₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu	19
2.2. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gniewino na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026 r.	21
3. Prognoza dalszych zmian w środowisku przy aktualnym jego użytkowaniu w granicach terenu objętego projektem planu	22
4. Informacje o zawartości i celach sporządzenia projektu planu	23
4.1. Ustalenia wynikające z obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	23
4.2. Cele sporządzenia projektu planu.....	23
4.3. Analizowane warianty projektu planu	23
4.4. Wydzielone strefy funkcyjne i krótka charakterystyka projektu planu	23
4.5. Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i drogowej obszaru objętego granicami projektu planu	24
5. Przewidywane znaczące oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, okresowe, pozytywne i negatywne) na środowisko, w tym na obszar Natura 2000	26
5.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na obszary i obiekty podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000	26
5.1.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na obszary i obiekty podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	26
5.2. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zachowanie powiązań ekologicznych ---	30
5.3. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na florę, faunę oraz różnorodność biologiczną	31

5.4. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na życie i zdrowie ludzi -----	33
5.4.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na stan aerosanitarny -----	33
5.4.2. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na warunki klimatu akustycznego ---	35
5.4.3. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na warunki klimatu lokalnego -----	37
5.4.4. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na wody podziemne -----	38
5.4.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na wody powierzchniowe-----	40
5.4.6. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na powierzchnię ziemi-----	44
5.4.7. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej -----	49
5.4.7.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zagrożenie poważną awarią-----	49
5.4.7.2. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zagrożenie ruchami masowymi ziemi -----	50
5.4.7.3. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zagrożenie powodzią, gospodarowanie wodami opadowymi i roztopowymi -----	53
5.4.7.4. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zagrożenie polami elektromagnetycznymi-----	53
5.5. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na ochronę zasobów naturalnych-----	54
5.5.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na ochronę obszarów występowania kopalin -----	54
5.5.2. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na gleby i rolniczą przestrzeń produkcyjną -----	55
5.5.3. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na leśną przestrzeń produkcyjną----	55
5.5.4. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na walory krajobrazowe -----	56
5.5.5. Skutki realizacji ustaleń projektu planu na zdrowie ludzi przebywających na terenie kopalni -----	58
5.6. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zabytki, chronione dobra kulturowe -----	59
5.7. Oddziaływania skumulowane skutków realizacji ustaleń projektu planu -----	59
5.8. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko realizacji ustaleń projektu planu-----	60
6. Przewidywane metody analizy skutków realizacji ustaleń projektu planu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia -----	60
7. Podsumowanie i wnioski -----	61

Załączniki: _____	63
--------------------------	-----------

Zał. nr 1. Karta otworu wiertniczego nr 1 na terenie złoża Tadzino I

Zał. nr 2. Załącznik graficzny: Skutki oddziaływania projektu planu na środowisko

Oświadczenie

Ja, niżej podpisana, oświadczam, że posiadam wymagane wykształcenie i doświadczenie, o których mowa w art. 74a ust 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2024, poz. 1112) do sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Beata Ochmańska



Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejszą prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono dla potrzeb projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu obrębu Tadzino w gminie Gniewino. Projektem planu objęty jest obszar działki ewidencyjnej nr 170, obręb Gniewino, zajmującej powierzchnię około 36,2 ha, położonej w województwie pomorskim, w powiecie wejherowskim, na terenie gminy Gniewino.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski obszar objęty projektem planu położony jest na terenie mezoregionu Wysoczyzna Choczewska, będącego częścią makroregionu Pobrzeże Koszalińskie.

Przedmiotowy obszar obejmuje teren kopalni kruszywa naturalnego „Topaz”, która funkcjonujące w obrębie złoża „Tadzino” oraz grunty rolnicze znajdujące się w obrębie udokumentowanego i nieeksploatowane do tej pory złoża „Tadzino I”. W północno-wschodniej części przedmiotowego obszaru znajdują się antropogeniczne stawy oraz zabudowania i park maszynowy związane z funkcjonowaniem kopalni.

Obszar objęty projektem planu leży na północny zachód od zwartej zabudowy wsi Tadzino, na południe od drogi gminnej Żelazno-Mierzyno-Kostkowo-Bolszewo nr 1438G. Teren ten jest zlokalizowany w odległości:

- około 470 m na północny zachód od zwartej zabudowy wsi Tadzino, kilka zabudowań leży w bliskim sąsiedztwie obszaru projektu planu od strony wschodniej (od położenia na terenie w bezpośrednim granicy do około 260 metrów),
- około 1 km na południe od zabudowy miejscowości Gniewino Wybudowanie,
- około 1,3 km na północny wschód od zabudowań przysiółka Rukowo,
- około 1,5 km na południowy wschód od zwartej zabudowy wsi Mierzyno.

Tereny przyległe do przedmiotowego obszaru zajmują kompleksy leśne.

Na terenie złoża „Tadzino” prowadzone były prace geologiczne związane z poszukiwaniem złóż kruszywa naturalnego grubego już w 1988 roku, w wyniku których obszar uznano za negatywny pod tym kątem. W 1997 r. we wschodniej części działki nr 170 udokumentowano złożo kruszywa naturalnego (piasku) „Tadzino”, które w 2009 r. powiększono w kierunku zachodnim. W 2010 roku Marszałek Województwa Pomorskiego, decyzją nr DROŚ.G.7514-65/09/10 z dnia 20.01.2010 r. zatwierdził „Dodatek nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego Tadzino w kat. C₁ w miejscowości Tadzino” zawierający ustalenia zasobów geologicznych według stanu na dzień 31.12.2008 r. w ilości 5 682,6 tys. ton. W podanym stanie zasobów uwzględniono ubytek zasobów powstały w wyniku eksploatacji w latach 1997-2008 oraz przyrost zasobów wynikający ze zmian granic poziomych i pionowych złoża „Tadzino”.

W 2022 r. Marszałek Województwa Pomorskiego, decyzją nr DROŚ-G.7422.1.10.2022 z dnia 15.06.2022 r., zatwierdził „Projekt robót geologicznych dla rozpoznania w kategorii C₁ złoża kruszywa naturalnego na terenie miejscowości Tadzino”, część działki nr 170 obręb Tadzino nr 0016, gmina Gniewino, powiat wejherowski, województwo pomorskie. W 2022 roku wykonana została Dokumentacja geologiczna złoża piasku „Tadzino I”, zlokalizowanego w zachodniej części obszaru objętego projektem planu. Zgodnie z tą dokumentacją wielkość zasobów złoża, obliczonych według stanu na dzień 31.12.2021 r. wynosiła 4 238,2 tys. ton. Złoże „Tadzino I” zajmuje powierzchnię 12,76 ha. Zalega w jednym polu i nie ma w nim zasobów pozabilansowych. Osady piaszczyste występują prawie na całym przebadanym obszarze i rozciągają się poza jego granice. Serię złożową stanowią piaski różnej granulacji, od pylastych i drobnych do grubych, piaski z domieszką żwiru oraz pospółka (piaski ze żwirem, żwir z piaskiem), z przewagą piasków grubych i średnich. Miąższość serii złożowej wynosi od 10,4 do 22,2 m. Zwierciadło wody gruntowej nawiercono w dwunastu otworach i ma ono w nich charakter swobodny. Warunki geologiczno-inżynierskie oraz hydrogeologiczne w rejonie złoża są proste.

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gniewino, zatwierdzonym uchwałą nr XXXI/236/2016 Rady Miejskiej Gniewino z dnia 29 grudnia 2016 r., północno-wschodnia część obszaru objętego projektem planu położona jest na terenie o dominującej funkcji mieszkaniowo-usługowej, a część południowo-zachodnia na terenach o dominującej funkcji rolnictwa. W granicach przedmiotowego terenu na rysunku Studium oznaczono zasięg udokumentowanego złoża kopalin, stanowiący jednocześnie obszar górniczy. W zapisach Studium stwierdzono, że na terenie gminy Gniewino dopuszcza się funkcje związane z wydobywaniem kopalin na obszarach (aktualnie i w przyszłości) udokumentowanych złóż. Ponadto stwierdzono, że na obszarach górniczych, po zakończeniu działalności związanej z wydobywaniem, wymagana jest rekultywacja gruntów i zagospodarowania przekształconych terenów.

Na obszarze objętym granicami projektu planu, a także na terenach przyległych nie obowiązuje żaden miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Celem sporządzenia analizowanego projektu planu miejscowego było przeznaczenie obszaru objętego jego granicami pod teren górnictwa i wydobywania wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i komunikacyjną. Podczas prac nad projektem planu nie były analizowane warianty.

W granicach obszaru objętego projektem planu wyznaczona została jedna strefa funkcyjna – teren górnictwa i wydobywania – oznaczona symbolem 1G. W projekcie planu ustalone zostały

zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i drogowej, a ponadto stwierdzono m.in., że:

- ochrona zasobów złoża powinna polegać na racjonalnym wyeksploatowaniu warstwy złożowej;
- dopuszcza się lokalizację dróg technologicznych oraz dróg transportu kruszywa na terenach eksploatacji kruszywa oraz placów manewrowych i składowych,
- na całym terenie dopuszcza się lokalizację infrastruktury technicznej, a także przebudowę i rozbudowę istniejących sieci i urządzeń;
- dopuszcza się wstępne sortowanie urobku;
- dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych związanych z eksploatacją złoża (budynki socjalne i administracyjne, budowle i urządzenia technologiczne, infrastruktura techniczna i komunikacyjna itp.),
- wyeksploatowaniu złoża teren należy zrehabilitować w kierunku, jaki zostanie określony w projekcie rekultywacji.

W niniejszej prognozie przeanalizowano oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, okresowe, pozytywne i negatywne) realizacji ustaleń projektu planu na środowisko.

W zakresie wpływu realizacji ustaleń projektu planu na obszary i obiekty podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody, na zachowanie powiązań ekologicznych oraz w zakresie wpływu na florę, faunę i różnorodność biologiczną prowadzenie działalności górniczej w granicach całego obszaru objętego projektem planu będzie skutkowało:

- brakiem wpływu na obszary chronione, położone w sąsiedztwie, w tym na najbliższe obszary chronione w ramach sieci Natura 2000, do których należą:
 - obszar Natura 2000 Lasy Lęborskie PLB220006,
 - obszar Natura 2000 Opalińskie Buczyny PLH220099,
 - obszar Natura 2000 Jeziora Choczewskie PLH220096,
- brakiem zagrożeń w kwestii naruszenia ciągłości przestrzennej, przyrodniczej i krajobrazowej korytarza ekologicznego doliny Bychowskiej Strugi,
- całkowitą likwidacją pokrywy roślinnej oraz likwidacją miejsc żerowania i siedlisk drobnej zwierzyny w zachodniej części obszaru,

W wyniku analiz stwierdzono, że realizacja ustaleń projektu, polegająca na kontynuacji działalności wydobywczej oraz poszerzeniu wydobycia o złoża „Tadzino I”, położone w zachodniej części obszaru będzie powodowała:

- emisję pyłu do powietrza,

- emisję hałasu do środowiska (zasięg uciążliwego oddziaływania hałasu będzie zależny od etapu prowadzonych prac przygotowawczych i wydobywczych, źródłem hałasu będzie także transport urobku poza teren zakładu górniczego),
- miejscowe zmiany topoklimatu (nieznaczne miejscowe podniesienie temperatury powietrza oraz zmniejszenie wilgotności względnej powietrza, ograniczanie przewietrzania w wyrobisku, powstawanie okresowego, lokalnego zastoiska chłodnego i wilgotnego powietrza – zjawiska o znaczeniu lokalnym),
- dotarcie do wód podziemnych pierwszego poziomu, występujących w rejonie spągu warstw złożowych, w wyniku eksploatacji złoża, przy jednoczesnym zachowaniu czystości wód podziemnych i powierzchniowych (nie przewiduje się negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne występujące w analizowanym rejonie),
- nieodwracalne zmiany w rzeźbie terenu spowodowane zebraniem warstwy gleby wraz z nadkładem i przemieszczeniem ich poza teren wydobywania oraz późniejszą eksploatacją złoża prowadzoną wyrobiskiem stokowo-wglębnym,
- kompleksową, nieodwracalną dewastację występującą w zachodniej części obszaru, pokrywy glebowej,
- całkowitą i nieodwracalną likwidację rolniczej przestrzeni produkcyjnej, jaka funkcjonuje w zachodniej części obszaru,
- nieodwracalne zmiany w budowie geologicznej utworów przypowierzchniowych w wyniku przeprowadzonych przygotowawczych prac ziemnych na złożu oraz późniejszej eksploatacji złoża,
- częściowe, czasowe przykrycie powierzchni ziemi zabudową oraz infrastrukturą techniczną i drogową towarzyszącą kopalni w przypadku ich realizacji,
- całkowitą i bezpowrotną zmianę fizjonomii zachodniej części obszaru, przy jednoczesnym zachowaniu przekształconego obszaru w części wschodniej.

Prognozuje się, że realizacja ustaleń analizowanego projektu planu nie będzie:

- wpływała negatywnie na stan i zasoby Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, położonych w najbliższych odległościach, jak również na osiągnięcie celów środowiskowych, określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (2022) dla JCWPd 13,
- źródłem zanieczyszczeń dla wód podziemnych i powierzchniowych,
- źródłem powstania poważnej awarii,
- źródłem uruchomienia procesów erozyjnych, bądź powstania ruchów masowych ziemi, na terenach położonych poza granicami przedmiotowego obszaru (w rejonie obszaru objętego projektem planu nie można wykluczyć powstawania obrywów w wyrobisku),
- źródłem powstania zagrożenia powodzią, podtopieniami,
- ograniczała możliwości ochrony innych udokumentowanych, perspektywicznych i prognostycznych złóż kopalin położonych w sąsiedztwie oraz ewentualnej ich eksploatacji,

- powodowała zmian w aktualnie bardzo korzystnego poziomu pól elektromagnetycznych,
- negatywnie wpływała na leśną przestrzeń produkcyjną.

Przeznaczenie obszaru objętego projektem planu pod teren górnictwa i wydobywania będzie się wiązało ze znacznymi przekształceniami środowiska, nie będzie jednak w żaden sposób wpływało na zabytki i chronione dobra kulturowe, które w granicach przedmiotowego obszaru i na terenach przyległych nie występują.

Prowadzenie jednoczesnej działalności górniczej na terenie złoża „Tadzino” i „Tadzino I” może przyczynić się do okresowej kumulacji emisji zanieczyszczeń do środowiska w postaci emisji pyłów do powietrza, zanieczyszczeń pochodzących z pracujących maszyn i urządzeń oraz zmian w warunkach klimatu akustycznego. Do oddziaływań skumulowanych należy również zaliczyć zwiększone oddziaływanie na przekształcenia powierzchni ziemi i krajobrazu.

Analizowany fragment gminy Gniewino oraz jego najbliższe otoczenie nie sąsiadują bezpośrednio z terytoriami państw ościennych. Wpływ realizacji ustaleń analizowanego projektu planu nie będzie mieć oddziaływania transgranicznego w rozumieniu przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska.

1. Wprowadzenie

Zgodnie z art. 17 pkt 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1130) projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sporządza się wraz z prognozą oddziaływania tego planu na środowisko.

Podstawowym celem prognozy jest określenie, analiza i ocena skutków, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu dla wszystkich komponentów środowiska i zdrowia ludzi oraz przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających jego (ewentualnie) negatywny wpływ na środowisko. Fakt powstania odrębnego rozporządzenia określającego kształt prognoz oddziaływania na środowisko opracowywanych wraz z projektami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wskazuje na wyjątkowe miejsce tych prognoz w całym systemie ocen oddziaływania na środowisko określonym ustawą Prawo ochrony środowiska. Prognozy te są bowiem dokumentami opracowywanymi w ramach szczególnego rodzaju projektowania, jakim jest planowanie zagospodarowania przestrzennego, prowadzące do ustanawiania lub zmiany prawa lokalnego, określającego zasady korzystania z przestrzeni na obszarze objętym planem. Jako akt prawa miejscowego, plan zagospodarowania przestrzennego pełni funkcję regulacyjną, ustanawiając przeznaczenie terenów na określone cele i ustalając zasady ich zagospodarowania, godząc jednocześnie interes publiczny z punktu widzenia samorządu lokalnego i interesy indywidualne mieszkańców. Dlatego zapisy planu są przede wszystkim odzwierciedleniem pożądanego stanu docelowego, wynikającego z uwzględnienia wielu różnych przesłanek i interesów. Ustalenia planu muszą umożliwiać zarówno spełnienie wymagań ochrony zasobów i funkcjonowania środowiska, jak i m.in. prowadzenie działalności gospodarczej i zaspokojenie potrzeb społecznych, muszą być one także zaakceptowane przez społeczność lokalną (wyłożenie planu do publicznego wglądu).

Realizacja zapisów analizowanego projektu planu zagospodarowania przestrzennego odbywać się może częściowo, w długim okresie czasu przez wiele niezależnych od siebie podmiotów (fizycznych i prawnych władających tym terenem), co utrudnia kontrolę osiąganych efektów. Wiele planów zagospodarowania przestrzennego nie zostało zrealizowanych w pełni, a określenie odpowiednich zapisów ustaleń planu nie jest równoznaczne z posiadaniem środków na ich realizację. Plan zagospodarowania przestrzennego nie przesądza o ostatecznym zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu – jest to jedynie ogólne i ramowe ustalenie możliwego wykorzystania terenu objętego jego granicami.

Ze wskazanej wyżej funkcji planu zagospodarowania przestrzennego i sposobu jego realizacji wynika, że ocena jego wpływu i zmian środowiska spowodowanych realizacją jego ustaleń

jest zadaniem obarczonym wysokim stopniem niepewności, a zakres zmian może nie być zależny bezpośrednio od propozycji ustaleń planu. Prognoza wpływu ustaleń planu na środowisko z samej swojej istoty zawiera więc oceny hipotetyczne, oparte bardziej na prawdopodobieństwie i zasadach logicznego wnioskowania niż konkretnych wyliczeniach dla realizowanych w przyszłości zamierzeń. Prognoza, analizując skutki najsilniej obciążające środowisko (także sytuacje awaryjne), pełni rolę informacyjną i ostrzegawczą w stosunku do późniejszych etapów projektowania inwestycji wskazując, jakie problemy z zakresu ochrony środowiska muszą być w ich trakcie brane pod uwagę i rozwiązywane, a także czym może grozić brak odpowiednich rozwiązań.

1.1. Cel i przedmiot prognozy

Podstawowym celem prognozy było określenie, analiza i ocena skutków, które mogą wynikać z planowanego przeznaczenia przedmiotowego terenu dla wszystkich komponentów środowiska i zdrowia ludzi oraz przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających jego (ewentualnie) negatywne wpływy.

Niniejszą prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono dla potrzeb projektu **miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu obrębu Tadzino w gminie Gniewino**. Projektem planu objęty jest obszar działki ewidencyjnej nr 170, obręb Gniewino, zajmującej powierzchnię około 36,2 ha, położonej w województwie pomorskim, w powiecie wejherowskim, w środkowej części gminy Gniewino (rys. 1).

Według podziału fizycznogeograficznego Polski obszar objęty projektem planu położony jest na terenie mezoregionu Wysoczyzna Choczewska (Richling i in., 2021), będącego częścią makroregionu Pobrzeże Koszalińskie. Zgodnie z dawnym podziałem fizycznogeograficznym autorstwa J. Kondrackiego mezoregion ten nosił nazwę Wysoczyzny Żarnowieckiej i zajmował większą rozciągłość powierzchniową w kierunku wschodnim (Kondracki, 2001).

Przedmiotowy obszar obejmuje teren kopalni kruszywa naturalnego „Topaz”, która funkcjonujące w obrębie złoża „Tadzino” oraz grunty rolnicze znajdujące się w obrębie udokumentowanego i nieeksploatowane do tej pory złoża „Tadzino I”. W północno-wschodniej części przedmiotowego obszaru znajdują się antropogeniczne stawy oraz zabudowania i park maszynowy związane z funkcjonowaniem kopalni. Obszar objęty projektem planu leży na północny zachód od zwartej zabudowy wsi Tadzino, na południe od drogi gminnej Żelazno-Mierzyno-Kostkowo-Bolszewo nr 1438G (rys. 2). Teren ten jest zlokalizowany w odległości:

- około 470 m na północny zachód od zwartej zabudowy wsi Tadzino, kilka zabudowań leży w bliskim sąsiedztwie obszaru projektu planu od strony wschodniej (od położenia na terenie w bezpośrednim granicy do około 260 metrów),

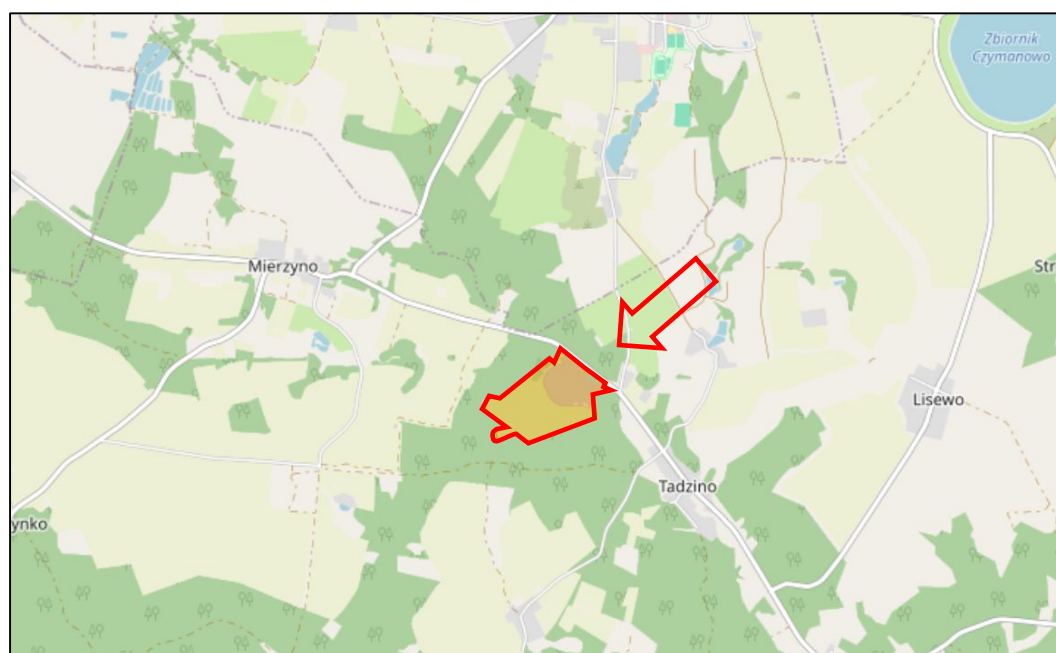
- około 1 km na południe od zabudowy miejscowości Gniewino Wybudowanie,
- około 1,3 km na północny wschód od zabudowań przysiółka Rukowo,
- około 1,5 km na południowy wschód od zwartej zabudowy wsi Mierzyno.

Obszar objęty projektem planu otaczają kompleksy leśne.



Rys. 1. Lokalizacja obszaru objętego projektem planu na terenie gminy Gniewino.

Źródło: lokalizacja obszaru objętego projektem planu na podkładzie kartograficznym pozyskanym z <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

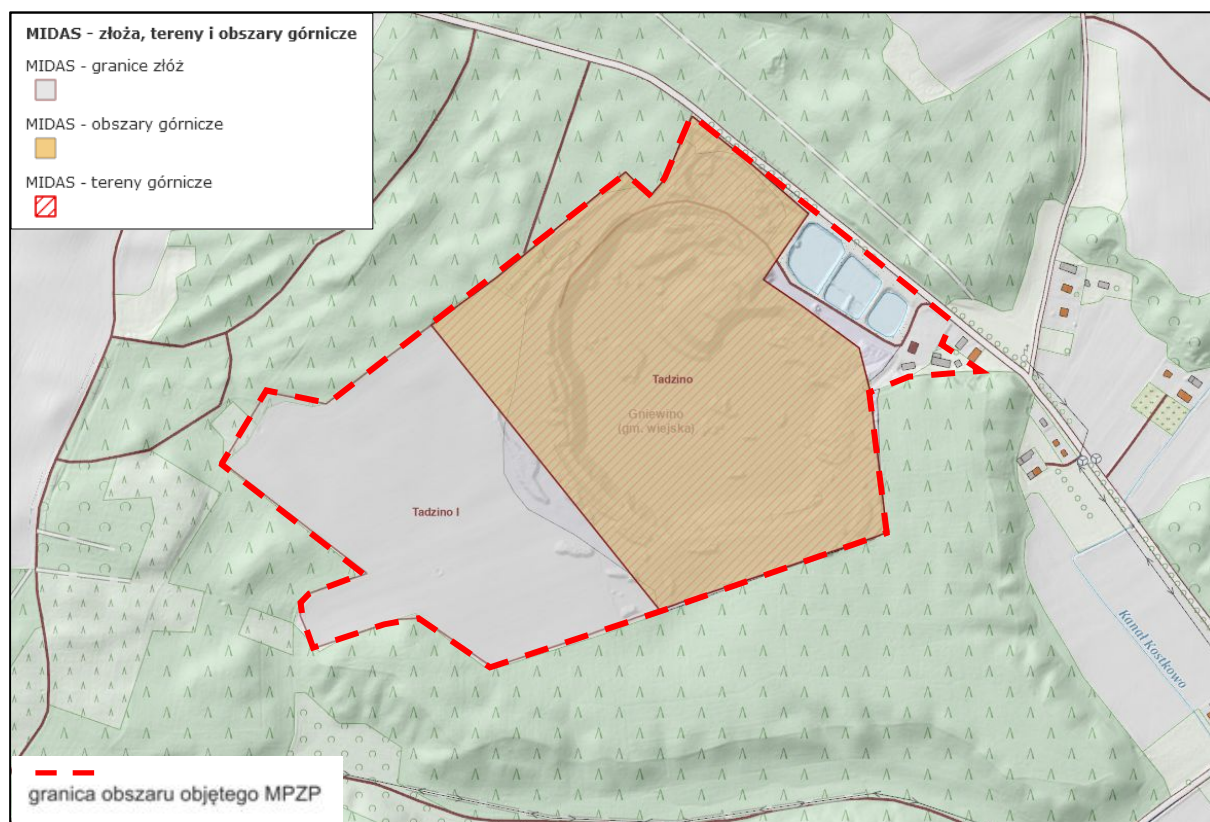


Rys. 2. Położenie obszaru objętego projektem planu w stosunku do sąsiednich miejscowości.

Źródło: lokalizacja obszaru objętego projektem planu na podkładzie kartograficznym pozyskanym z <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

1.2. Wstępny opis złóż kruszywa naturalnego „Tadzano” i „Tadzano I”

Na podstawie materiałów dostępnych na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego stwierdzić można, że granice projektu planu obejmują obszar udokumentowanych złóż kruszywa naturalnego „Tadzano” i „Tadzano I”. Złoże „Tadzano” stanowi jednocześnie obszar górniczy i teren górniczy (rys. 3).



Rys. 3. Lokalizacja obszaru objętego projektem planu (oznaczenie czerwoną, przerywaną linią) w rejonie występowania złóż surowców mineralnych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów dostępnych na stronie <https://geologia.pgi.gov.pl/>

Większość obszaru objętego projektem planu (w jego części wschodniej) obejmuje złoże „Tadzano”. Wzrost eksploatacyjny tego złoża oddalony jest od kilkudziesięciu do ponad 100 metrów od udokumentowanego złoża „Tadzano I”, które znajduje się w zachodniej części obszaru.

Dokumentacje geologiczne i decyzje dotyczące złoża „Tadzano”

Na terenie złoża „Tadzano” w 1988 r. prowadzone były prace geologiczne związane z poszukiwaniem złóż kruszywa naturalnego grubego. Na terenie działki nr 170 wykonano wówczas kilkanaście otworów wiertniczych do głębokości od 10 do 30 m. W otworach tych, nawierconych do głębokości 12 i 15 m, pod nadkładem gleby oraz gliny piaszczystej i piasku gliniastego, grubości 0,5 do 5,5 m, zidentyfikowano warstwę osadów piaszczystych, grubości od 7,0 do 14,5 m, miejscami z wkładką pospółki lub piasku z domieszką żwiru. Warstwa

piasków nie została przewiercona. Rejon uznano za negatywny pod kątem poszukiwanego grubego kruszywa. W 1997 r. we wschodniej części działki nr 170 udokumentowano złoża kruszywa naturalnego (piasku) „Tadzino”, które w 2009 r. powiększono w kierunku zachodnim.

W 2010 roku Marszałek Województwa Pomorskiego, decyzją nr DROŚ.G.7514-65/09/10 z dnia 20.01.2010 r. zatwierdził „Dodatek nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego Tadzino w kat. C₁ w miejscowości Tadzino, gm. Gniewino, pow. wejherowski” zawierający ustalenia zasobów geologicznych według stanu na dzień 31.12.2008 r. w ilości 5 682,6 tys. ton. Tym samym zmieniona została decyzja Wojewody Gdańskiego nr O-IV-7513/1495/97 z dnia 08.09.1997 r. zatwierdzająca „Uproszczoną dokumentację geologiczną w kat. C₁ złoża kruszywa naturalnego Tadzino” w miejscowości Tadzino, gm. Gniewino, woj. gdańskie. Przedłożony w 2010 r. „Dodatek nr 1...” uwzględniał ubytek zasobów powstały w wyniku eksploatacji w latach 1997-2008 oraz przyrost zasobów wynikający ze zmian granic poziomych i pionowych złoża „Tadzino”.

Charakterystyka złoża „Tadzino I”

W 2022 r. Marszałek Województwa Pomorskiego, decyzją nr DROŚ-G.7422.1.10.2022 z dnia 15.06.2022 r., zatwierdził „Projekt robót geologicznych dla rozpoznania w kategorii C₁ złoża kruszywa naturalnego na terenie miejscowości Tadzino”, część działki nr 170 obręb Tadzino nr 0016, gmina Gniewino, powiat wejherowski, województwo pomorskie. Przeprowadzone roboty geologiczne dotyczyły zachodniej części obszaru objętego projektem planu.

Zgodnie z Dokumentacją geologiczną złoża piasku „Tadzino I”, wykonaną w 2022 r., wielkość zasobów obliczonych według stanu na dzień 31.12.2021 r. wynosiła 4 238,2 tys. ton. W celu udokumentowania złoża wykonano w 2022 roku 9 otworów badawczych. Wykorzystano również 5 otworów archiwalnych z 2007 roku, które były wykonane dla potrzeb udokumentowania złoża „Tadzino”. Głębokość wykonanych otworów w obrębie złoża „Tadzino” wynosiła od 16,5 m do 25,0 m. W ośmiu otworach, w tym w trzech wykonanych w 2022 r. oraz w pięciu otworach wykonanych w 2007 r. (wszystkich archiwalnych), seria złożowa nie została przewiercona, a otwory wykonywane do głębokości od 16,5 do 23,5 m p.p.t. kończono w piaskach. W sześciu otworach, wykonanych w 2022 r. serię złożową przewiercono, a otwory zakończono w glinie piaszczystej, piaskach gliniastych, piaskach zapylonych lub pyłach na głębokości od 16,5 do 25,0 m p.p.t., tj. od 0,4 do 5,5 m poniżej spągu złoża. Łączny metraż 14 otworów wynosił 285,0 metrów.

Złoże „Tadzino I” zajmuje powierzchnię 12,76 ha. Zalega w jednym polu i nie ma w nim zasobów pozabilansowych. Osady piaszczyste występują prawie na całym przebadanym obszarze i rozciągają się poza jego granice. Złoże zalega w formie pokładowej (jeden pokład) o nieco zróżnicowanej miąższości. Strop złoża rozciąga się na rzędnych od 67,5 m n.p.m.

do 75,4 m n.p.m., a spąg - na rzędnych od 48,6 m n.p.m. do 65,0 m n.p.m. Nadkład nad złożem stanowi warstwa gleby grubości 0,3 - 0,6 m, która w dwóch otworach stanowi całość nadkładu. W pozostałych otworach pod warstwą gleby zalega głównie glina piaszczysta i piasek gliniasty, tylko miejscami z kamieniami lub przewarstwieniami mułku i piasku o łącznej grubości od 0,3 do 2,4 m. Całkowita grubość nadkładu wynosi od 0,6 do 2,8 m; średnio dla złoża 1,6 m.

Serię złożową stanowią piaski różnej granulacji, od pylastych i drobnych do grubych, piaski z domieszką żwiru oraz pospółka (piaski ze żwirem, żwir z piaskiem), z przewagą piasków grubych i średnich. Miąższość serii złożowej wynosi od 10,4 do 22,2 m, średnio dla złoża 18,4 m. Zawartość pyłów w złożu jest niewielka i wynosi w otworach od 0,6 do 6,2%, średnio dla złoża 2,3%. Piasek stanowi kopalinę główną, nie ma kopalin towarzyszących oraz współwystępujących użytecznych pierwiastków śladowych. Piasek ze złoża „Tadzino I”, zgodnie z wynikami uzyskanymi z badań laboratoryjnych, może być wykorzystywany jako kruszywo naturalne w drogownictwie i budownictwie ogólnym.

Zwierciadło wody gruntowej nawiercono w dwunastu otworach i ma ono w nich charakter swobodny. W granicach złoża wody powierzchniowe nie występują.

Warunki geologiczno-inżynierskie oraz hydrogeologiczne w rejonie złoża są proste.

1.3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Prognozę wykonano metodą opisową. Prace terenowe nad określeniem aktualnego stanu środowiska przyrodniczego, które zostały przeprowadzone w **grudniu 2024 roku**, poprzedzono szczegółową analizą dostępnych materiałów archiwalno-dokumentacyjnych odnoszących się do przedmiotowego terenu oraz terenów bezpośrednio przyległych. Na podstawie zebranych informacji określono podstawowe obszary problemowe, które powinny zostać szczegółowo zweryfikowane w czasie prac terenowych.

Zapoznano się z zapisami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gniewino, określających przeznaczenie tego obszaru oraz uwarunkowania przyrodnicze i pozaprzyrodnicze, które decydowały o jego przeznaczeniu.

Ocenę prognozowanych przekształceń i zmian poszczególnych komponentów środowiska przeprowadzono w oparciu o analizę ich funkcjonowania w istniejącej strukturze przestrzennej. Kolejnym krokiem była analiza przyszłego funkcjonowania środowiska pod wpływem zmian, jakie będą miały miejsce wskutek realizacji ustaleń projektu planu. Etapem końcowym była ocena skutków, czyli wynikowego stanu poszczególnych komponentów środowiska, powstałego na skutek przekształceń w jego funkcjonowaniu, spowodowanych

realizacją ustaleń projektu planu oraz sformułowanie propozycji wprowadzenia środków łagodzących te zmiany.

O uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości niniejszej prognozy, na podstawie przepisów art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, zwrócono się do następujących organów:

- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Wejherowie,
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku i Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Wejherowie uzgodnił zakres i stopień szczegółowości niniejszej prognozy.

Po ogłoszeniu przez wójta gminy Gniewino informacji o przystąpieniu do sporządzenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu obrębu Tadzino w gminie Gniewino oraz o przystąpieniu do przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko tego dokumentu, nie wniesiono uwag ani wniosków do sporządzanej prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu.

Materiałami wyjściowymi do opracowania niniejszej prognozy były m.in:

- Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu obrębu Tadzino w gminie Gniewino, CKK Architekci sp. z o.o. sp. k., 2024,
- Dokumentacja geologiczna złoża piasku „Tadzino I”, P.W.”RUGAT”, Konopacki Ł., Matuszewski A., Rumia, 2022,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gniewino na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026 r., Czekański A., „Bio-San”, Gniewino, 2019,
- Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu, WFOŚGW w Gdańsku, Gdańsk, 2020 r.,
- Raport o stanie gminy Gniewino za rok 2021, Gniewino, maj, 2022,
- Czochański J., Kistowski M. (red.), 2006, Studia przyrodniczo-krajobrazowe województwa pomorskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk,
- Ogólna ocena zróżnicowania i potencjału klimatycznego na obszarze województwa pomorskiego dla potrzeb gospodarki, rekreacji i osadnictwa, J. A. Trapp, 2000,
- Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021, Regionalna geografia fizyczna Polski, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań,
- Kondracki J., Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2001,
- Pobreże Kaszubskie, (red. Augustowski B.), Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Wydział V Nauk o Ziemi, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, Łódź, 1984,

- Studium korytarzy ekologicznych w województwie pomorskim - dla potrzeb planowania przestrzennego, Pomorskie Biuro Planowania Regionalnego, Gdańsk 2016 r.
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Sławoszyno (5) i Sławoszyno N (1070), aktualizacja, Małka A., Jurys L., Maszloch E., Wirkus K., Pączek U., PIG-PIB, 2021,
- Objasnienia do Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000, powiat wejherowski, województwo pomorskie, Grabowski D., Jurys L., Małka A., Marciniak P., Zimnal Z., PIG-PIB, Warszawa, 2023,
- Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000, arkusz Sławoszyno (Wierzchucino) (5), Adrzejewska-Kubrak K., PIG-PIB, Warszawa, 2023,
- Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Sławoszyno (5), Sierżęga P., Chmielowska U., Kozerski B., PIG-PIB, Warszawa, 2000,
- Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, 2020, ISOK KZGW, Warszawa,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Gniewino, Gniewino, 2016,
- Plan Odnowy Miejscowości Tadzino i Płaczewo na lata 2011-2018.

Akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2024 r. poz. 1130),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478),
- 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. 2024 poz. 1112),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 54 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r., Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1290),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1071),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019, poz. 2448),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 r. poz. 300)
- Uchwała nr 308/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu

- Uchwała Nr 603/XIVIII/22 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 listopada 2022 roku zmieniająca uchwałę Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu

Witryny internetowe:

- <http://bazadata.pgi.gov.pl/>
- <https://isok.gov.pl/hydroportal.html>
- <https://geologia.pgi.gov.pl/>
- <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>
- <http://natura2000.gdos.gov.pl/>
- <http://www.gdos.gov.pl/>
- <http://www.geoportal.gov.pl/>
- <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>

2. Uwarunkowania wynikające ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gniewino, innych dokumentów planistycznych, inwentaryzacyjnych i studiów dotyczących środowiska

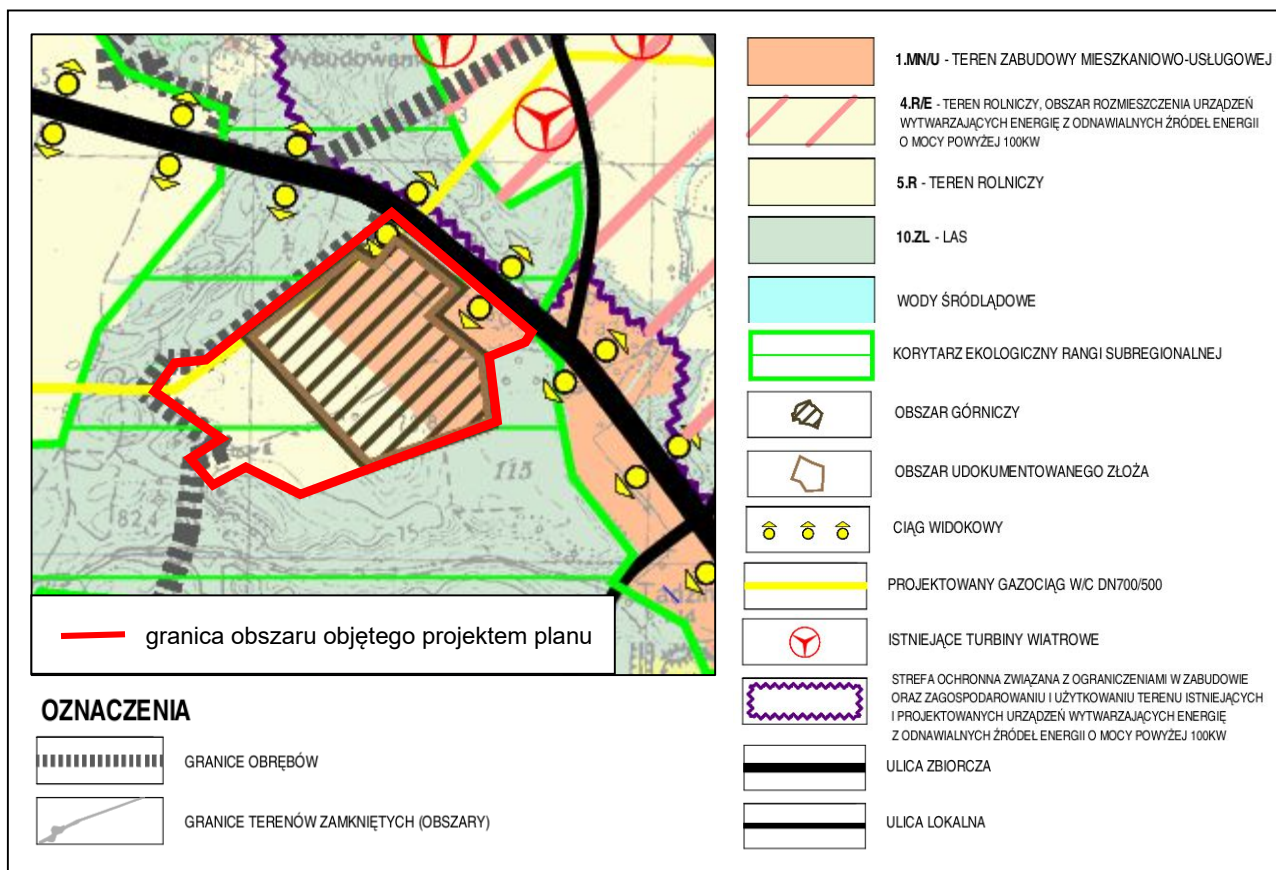
2.1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gniewino

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gniewino, zatwierdzonym uchwałą nr XXXI/236/2016 Rady Miejskiej Gniewino z dnia 29 grudnia 2016 r., północno-wschodnia część obszaru objętego projektem planu położona jest na terenie o dominującej funkcji mieszkaniowo-usługowej, a część południowo-zachodnia na terenach o dominującej funkcji rolnictwa (rys. 4). W granicach przedmiotowego terenu na rysunku Studium oznaczono zasięg udokumentowanego złoża kopalin, stanowiący jednocześnie obszar górniczy.

W zapisach Studium stwierdzono, że na terenie gminy Gniewino dopuszcza się funkcje związane z wydobywaniem kopalin na obszarach (aktualnie i w przyszłości) udokumentowanych złóż. Ponadto stwierdzono, że na obszarach górniczych, po zakończeniu działalności związanej z wydobywaniem, wymagana jest rekultywacja gruntów i zagospodarowania przekształconych terenów.

Na rysunku kierunków Studium wskazano, że obszar objęty projektem plan jest otoczony terenami leśnymi, włączonymi do korytarza ekologicznego rangi subregionalnej. Droga, przylegająca do przedmiotowego obszaru od strony północno-wschodniej zaliczona została do klasy ulicy zbiorczej. Wzdłuż niej wyznaczony został obustronny ciąg widokowy.

Ustalenia projektu planu uwzględniają występujące w gminie uwarunkowania i są zgodne z polityką przestrzenną gminy ustaloną w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gniewino.



Rys. 4. Lokalizacja obszaru objętego projektem planu na tle struktur funkcjonalno-przestrzennych, wyznaczonych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gniewino.

Źródło: opracowanie własne na podstawie SUIKZP gminy Gniewino, 2016

2.1. Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu

Uchwałą nr 308/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku przyjęto nową edycję Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.

W załączniku nr 4 do Uchwały wskazane zostały działania priorytetowe w różnych zakresach działalności, niezbędne do realizacji w celu osiągnięcia zakładanego w Programie efektu ekologicznego, tj. takiego ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)pirenu, aby poziomy dopuszczalne pyłu PM₁₀ oraz poziom docelowy B(a)P w strefie pomorskiej były dotrzymane. Wśród wskazanych działań w zakresie ograniczania emisji niezorganizowanej ze żwirowni lub miejsc składowania (magazynowania) materiałów sypkich wyróżniono następujące sposoby ograniczania emisji pyłów:

- ograniczenie niezorganizowanej emisji pyłu z węzłów betoniarskich i placów budowy poprzez magazynowanie materiałów sypkich w silosach, stosowanie osłon podczas prac powodujących pylenie,
- utwardzanie dróg gruntowych na terenie zakładów,
- w okresie bezdeszczowym, systematyczne zwilżanie dróg gruntowych na terenie zakładów,
- wprowadzenie ograniczenia prędkości na terenie zakładów,
- obudowa przenośników taśmowych,
- zwilżanie materiału przenoszonego na przenośnikach taśmowych przy pomocy wody lub środków chemicznych,
- ograniczenie wysokości spadku materiału w punktach łączenia przenośników oraz na zakończeniu np. poprzez zastosowanie zsyków teleskopowych, spiralnych lub drabinowych,
- zwilżanie przy pomocy wody lub środków chemicznych hałd składowanych materiałów,
- obudowywanie lub stabilizacja hałd składowanych materiałów,
- bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
- w celu zapobieżenia erozji powierzchniowej z odkrywek materiałów łatwo ulegających erozji np. piasku, stosowanie barier z materiałów o większej średnicy np. żwir,
- ograniczenie przestrzenne wydobywania,
- plandekowanie wagonów oraz samochodów transportujących materiał sypki,
- stosowanie kurtyn lub zieleni wysokiej ograniczających prędkość wiatru, a poprzez to wywiewanie materiału.

Wskazane w Programie działania mające na celu ograniczanie emisji niezorganizowanej ze żwirowni lub miejsc składowania (magazynowania) materiałów sypkich, w zakresie kompetencji projektu planu zostały zastosowane i dotyczyło to głównie ustalenia bieżącej rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

2.2. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gniewino na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026 r.

Najważniejszymi kwestiami dla gminy Gniewino, wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska oraz obszarów stwarzających nadal problemy, są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- rozbudowy sieci infrastruktury kanalizacji sanitarnej i deszczowej w celu poprawy jakości wód płynących,
- modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków,
- wymiany źródeł ogrzewania, wprowadzanie energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego w celu poprawy jakości powietrza i poprawy stanu w całej strefie,
- modernizacji oraz budowa ciągów komunikacyjnych i lokowania działalności gospodarczej we właściwym miejscach w celu ochrony mieszkańców przed ponadnormatywną emisją hałasu,
- rozbudowy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do warunków lokalnych.

Długoterminowa strategia ochrony środowiska, ustalona w POŚ do roku 2026, została sformułowana w oparciu o ocenę stanu istniejącego, tendencje mające istotne znaczenie dla przyszłości gminy i najważniejsze kierunki rozwojowe. Została ona opracowana w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego, dla których zdefiniowano obszary interwencji, a w ramach nich długoterminowe cele i opisano strategię ich osiągnięcia.

Strategia Programu ma na celu zachowanie najcenniejszych elementów środowiska i poprawę jego stanu. Jako główne obszary interwencji Programu przyjęto:

1. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu -obszar interwencji 1;
2. Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2;
3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym - obszar interwencji 3;
4. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią.
5. Zrównoważona gospodarka wodno- ściekowa -obszar interwencji 5;
6. Ochrona zasobów kopalin - obszar interwencji 6;
7. Ochrona powierzchni ziemi i gleb - obszar interwencji 7;
8. Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8;
9. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9;
10. Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 10.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu w POŚ gminy Gniewino znajduje się Obszar interwencji K: Zasoby geologiczne. Dla tego obszaru interwencji wyznaczono następujące cele i zadania:

Cel strategiczny: zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi.

Cel szczegółowy: minimalizacja strat w eksploatowanych złożach oraz ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem przemysłu wydobywczego.

Zadania: aktualizacja inwentaryzacji złóż surowców mineralnych, działania polegające na zmniejszaniu uciążliwości wynikających z działalności górniczej, ochrona złóż kopalin poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w tworzonych w przyszłości mpzp, ochrona złóż przed zabudową poprzez uwzględnianie złóż w tworzonych mpzp.

Przedmiotowy projekt planu realizuje cele i zadania przyjęte w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Gniewino.

3. Prognoza dalszych zmian w środowisku przy aktualnym jego użytkowaniu w granicach terenu objętego projektem planu

Obszar objęty projektem planu obejmuje teren kopalni odkrywkowej piasku w obrębie złoża „Tadzino” wraz z antropogenicznymi stawami, parkiem maszynowym i obiektami budowlanymi związanymi z działalnością górniczą oraz pole uprawne w części zachodniej.

Zachowanie dotychczasowego użytkowania tego terenu powodować będzie:

w części wschodniej, funkcjonującej jako kopalnia odkrywkowa:

- zachowanie przekształconego środowiska, zmian w rzeźbie terenu,
- dalsze występowanie czasowych pogorszonych warunków klimatu akustycznego w trakcie prac związanych z wydobywaniem kruszywa,
- czasowe pogorszenie stanu aerosanitarnego, zwłaszcza przy bezdeszczowej pogodzie,
- występowanie lokalnie zmienionych warunków topoklimatu z zahamowaniem prędkości wiatru i inwersją temperatury powietrza w wyrobisku poeksploatacyjnym.

w części zachodniej, użytkowanej rolniczo:

- zachowanie rolniczego użytkowania,
- zachowanie wysokiego/pełnego udziału powierzchni biologicznie czynnej,
- zachowanie istniejących miejsc przebywania i żerowania drobnej zwierzyny,

- zachowanie wysokich możliwości infiltracyjnych wód opadowych i roztopowych do gruntu,
- zachowanie korzystnych warunków klimatu akustycznego i bardzo dobrego stanu aerosanitarnego.

4. Informacje o zawartości i celach sporządzenia projektu planu

4.1. Ustalenia wynikające z obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Na obszarze objętym granicami projektu planu, a także na terenach przyległych nie obowiązuje żaden miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

4.2. Cele sporządzenia projektu planu

Celem sporządzenia analizowanego projektu planu miejscowego było przeznaczenie obszaru objętego jego granicami pod teren górnictwa i wydobywania wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i komunikacyjną. Przystąpienie do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego nastąpiło inwestora w wyniku zamierzonej działalności określonej w koncesji na wydobywanie kopalin z działki nr 170, obręb Tadzino, gmina Gniewino. Złoża kopalin na terenie działki zostały udokumentowane decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego.

4.3. Analizowane warianty projektu planu

Podczas prac nad projektem planu nie były analizowane warianty.

4.4. Wydzielone strefy funkcyjne i krótka charakterystyka projektu planu

W granicach obszaru objętego projektem planu wyznaczona została jedna strefa funkcyjna – teren górnictwa i wydobywania – oznaczona symbolem 1G. W projekcie planu ustalono, że:

- władający terenem winien uzyskać koncesję na wydobywanie kopalin ze złoża;
- obszar wyrobiska należy odpowiednio oznakować tablicami informującymi o robotach górniczych;
- ochrona zasobów złoża powinna polegać na racjonalnym wyeksploatowaniu warstwy złożowej;
- należy wyznaczyć pasy ochronne złoża zgodnie z przepisami odrębnymi;

- dopuszcza się lokalizację dróg technologicznych oraz dróg transportu kruszywa na terenach eksploatacji kruszywa oraz placów manewrowych i składowych,
- na całym terenie dopuszcza się lokalizację infrastruktury technicznej, a także przebudowę i rozbudowę istniejących sieci i urządzeń;
- dopuszcza się wstępne sortowanie urobku;
- dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych związanych z eksploatacją złoża (budynki socjalne i administracyjne, budowle i urządzenia technologiczne, infrastruktura techniczna i komunikacyjna itp.),
- w granicach terenu ustalona została strefa wyłączona z lokalizacji urządzeń, składowania oraz wykonywania działań powodujących pylenie.

4.5. Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i drogowej obszaru objętego granicami projektu planu

W projekcie planu ustalone zostały zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i drogowej:

Zaopatrzenie w wodę - z sieci wodociągowej; dopuszcza się rozwiązania indywidualne.

Odprowadzenie ścieków technologicznych: zgodnie z przepisami odrębnymi;

Odprowadzenie ścieków sanitarnych:

- do szczelnego zbiornika na ścieki, zgodnie z przepisami odrębnymi,
- dopuszcza się przenośne toalety,
- wyklucza się zrzut ścieków komunalnych, przemysłowych, technicznych i innych do gruntu i wód powierzchniowych;

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych:

- z dachów obiektów budowlanych i terenów utwardzonych do gruntu zgodnie z przepisami odrębnymi,
- należy stosować rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne gwarantujące zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem warstwy wodonośnej,
- wody pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych wymagają oczyszczenia zgodnie z przepisami odrębnymi,
- dopuszcza się magazynowanie wód opadowych w zbiornikach retencyjnych z przeznaczeniem na cele przeciwpożarowe,
- zakazuje się powierzchniowego odprowadzania wód deszczowych poza granice nieruchomości;

Zaopatrzenie w gaz: nie dotyczy;

Zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci elektroenergetycznej niskiego lub średniego napięcia; dopuszcza się rozwiązania indywidualne; dopuszcza się lokalizację nowych sieci elektroenergetycznych i stacji transformatorowych nie wskazanych na rysunku planu;

Zaopatrzenie w energię cieplną: indywidualne sposoby zaopatrzenia w ciepło ze źródeł nieemisyjnych lub niskoemisyjnych;

Unieszkodliwianie odpadów stałych:

- obowiązuje wywóz na składowisko odpadów za pośrednictwem specjalistycznych jednostek, na zasadach określonych stosownymi uchwałami Rady Gminy Gniewino,
- odpady poprodukcyjne utylizują i wywożą podmioty gospodarcze we własnym zakresie zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- gospodarka odpadami musi być zgodna z ustawą o odpadach i prawem miejscowym;

Pozostałe uzbrojenie: dopuszcza się realizację uzbrojenia z zakresu sieci telekomunikacyjnej, teletechnicznej.

Projekt planu dopuszcza na całym terenie dopuszcza się lokalizację infrastruktury technicznej, a także przebudowę i rozbudowę istniejących sieci i urządzeń.

Obsługa transportowa i wskaźniki parkingowe

Obsługę komunikacyjną w projekcie planu ustalono bezpośrednio z istniejącej drogi gminnej graniczącej od północnego-wschodu z obszarem planu. Ustalenia dotyczące potrzeb parkingowych były następujące:

- 1 miejsce postojowe na 5 zatrudnionych;
- dla posiadaczy kart parkingowych – 0 miejsc postojowych.

Układ taki w pełni zabezpieczy kompleksową obsługę drogową obszaru objętego projektem planu oraz prawidłowe jego powiązanie z lokalnym i regionalnym układem drogowym.

5. Przewidywane znaczące oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, okresowe, pozytywne i negatywne) na środowisko, w tym na obszar Natura 2000

5.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na obszary i obiekty podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000

5.1.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na obszary i obiekty podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Teren objęty projektem planu nie został włączony do obszarów chronionych na podstawie przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. Obszar ten położony jest w odległości od:

najbliższych rezerwatów przyrody (rys. 5):

- około 8,3 km od granicy rezerwatu przyrody „Długosz Królewski w Łęczynie”,
- około 5,8 km od granicy rezerwatu przyrody „Pużyckie Łęgi”,

najbliższych parków krajobrazowych:

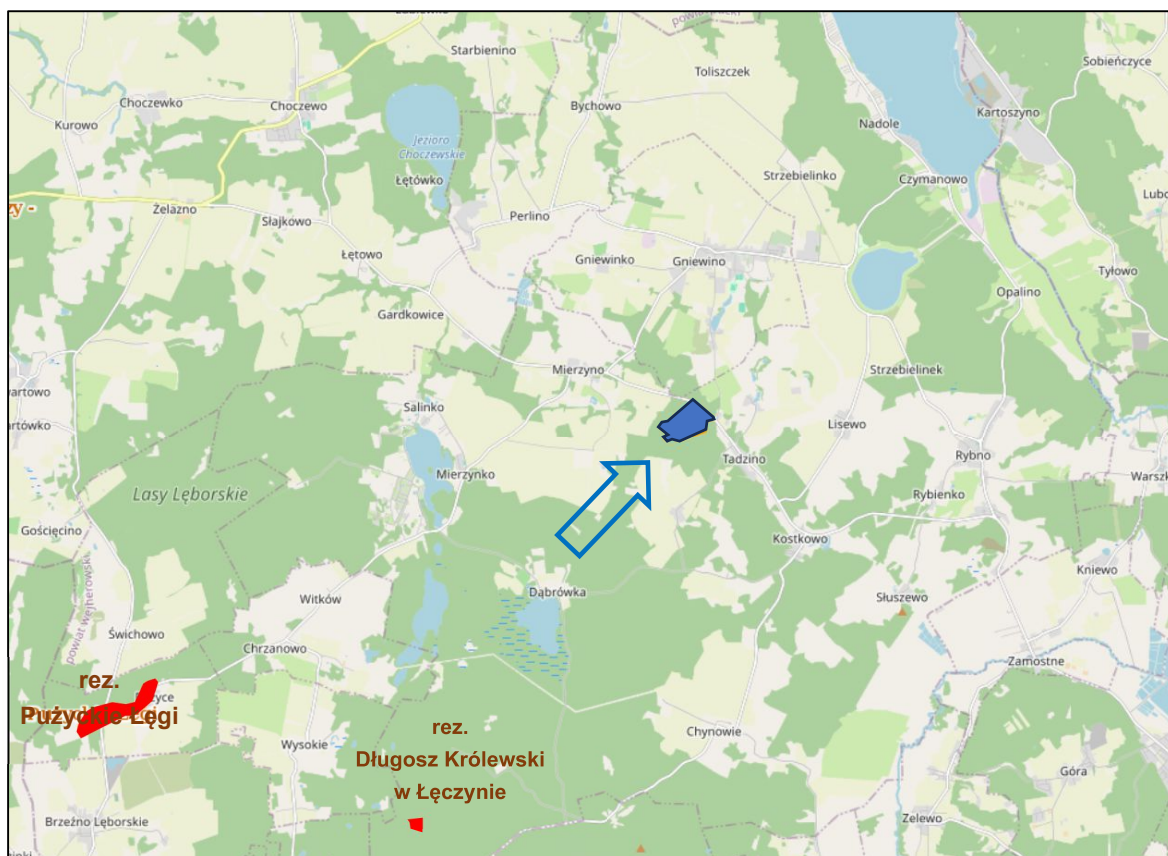
- około 9,9 km od granicy otuliny Nadmorskiego Parku Krajobrazowego,
- około 14,11 km od granicy Nadmorskiego Parku Krajobrazowego,
- około 14,2 km od granicy otuliny Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego,
- około 16,3 km od granicy Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego.

najbliższych obszarów chronionego krajobrazu (rys. 6):

- około 1,4 km od granicy Choczewsko-Salińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
- około 4,1 km od granicy Obszaru Chronionego Krajobrazu Pradoliny Redy-Łeby,
- około 7,5 km od granicy Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Darżlubskiej,

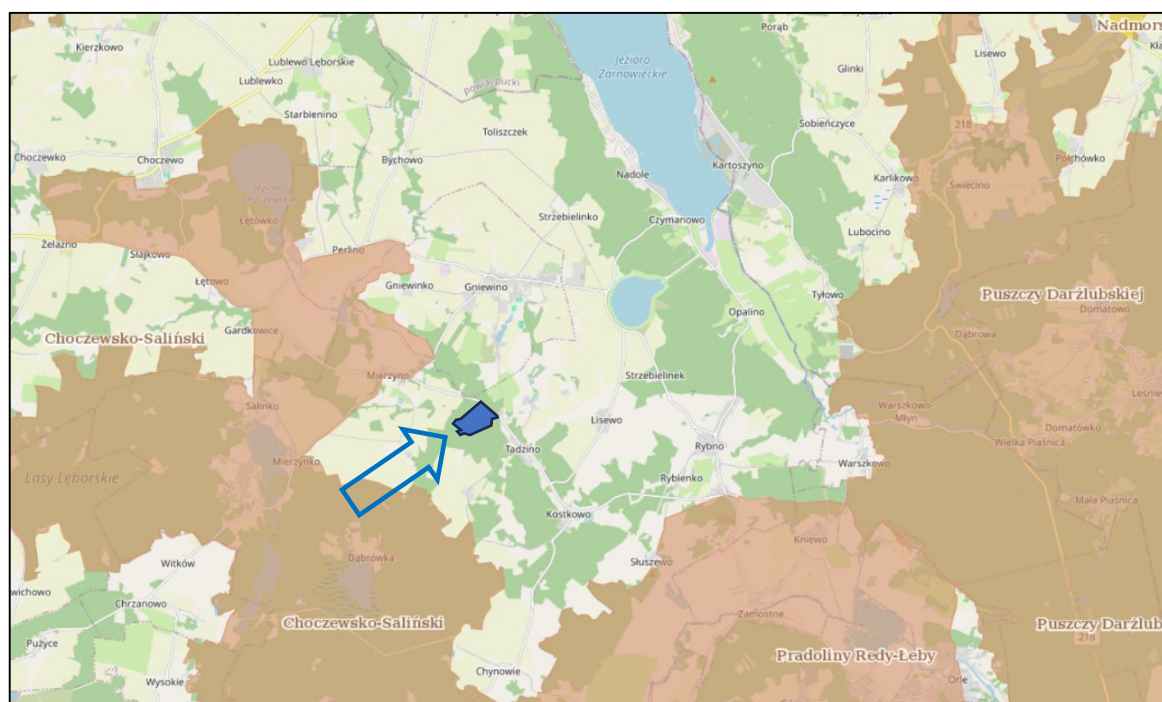
najbliższych użytków ekologicznych (rys. 7):

- około 7,9 km od granicy użytku ekologicznego „Maluszek”,
- około 8,0 km od granicy użytku ekologicznego „Wysokie”,
- około 8,3 km od granicy użytku ekologicznego „Diabelski Opar”.



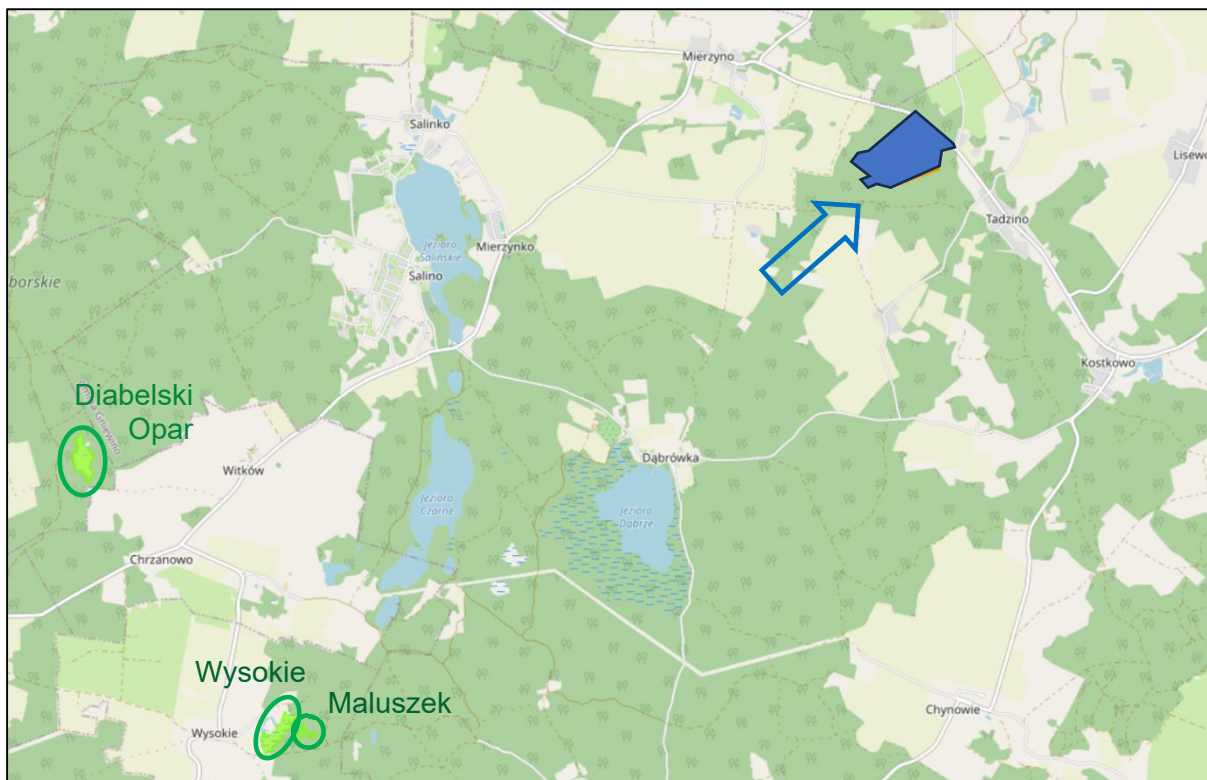
Rys.5. Lokalizacja obszaru objętego projektem planu w stosunku do najbliższych położonych rezerwatów przyrody.

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów dostępnych na stronie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>



Rys. 6. Lokalizacja obszaru objętego projektem planu w stosunku do granic najbliższych położonych obszarów chronionego krajobrazu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów dostępnych na stronie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>



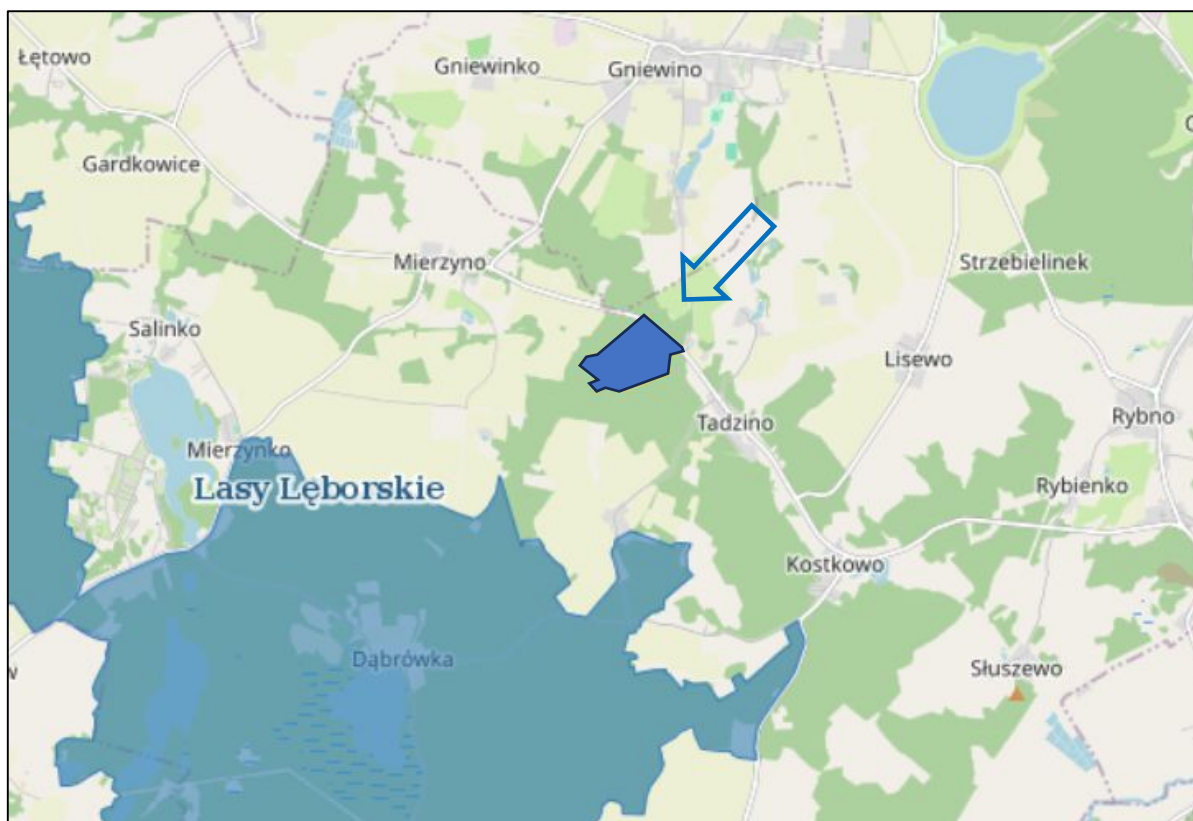
Rys. 7. Lokalizacja obszaru objętego projektem planu w stosunku do najbliższych położonych użytków ekologicznych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów dostępnych na stronie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Teren objęty projektem planu położony jest w znacznych odległościach od obszarów objętych ochroną przyrody i otoczony kompleksami leśnymi. Prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu planu, czyli wydobywanie kruszywa ze złoża „Tadzino I” oraz kontynuacja funkcjonowania kopalni na terenie terenu i obszaru górniczego „Tadzino” nie będą negatywnie oddziaływały na obszary chronione, położone w sąsiedztwie. Szczegółowe uwarunkowania i możliwości wydobywania kruszywa naturalnego ze złoża, w tym sposoby kompleksowej ochrony środowiska przed zmianami stosunków wodnych, zagrożeniami dla chronionych ekosystemów oraz gatunków roślin i zwierząt oraz zdrowia ludzi określone zostaną w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację planowanej kopalni kruszywa naturalnego.

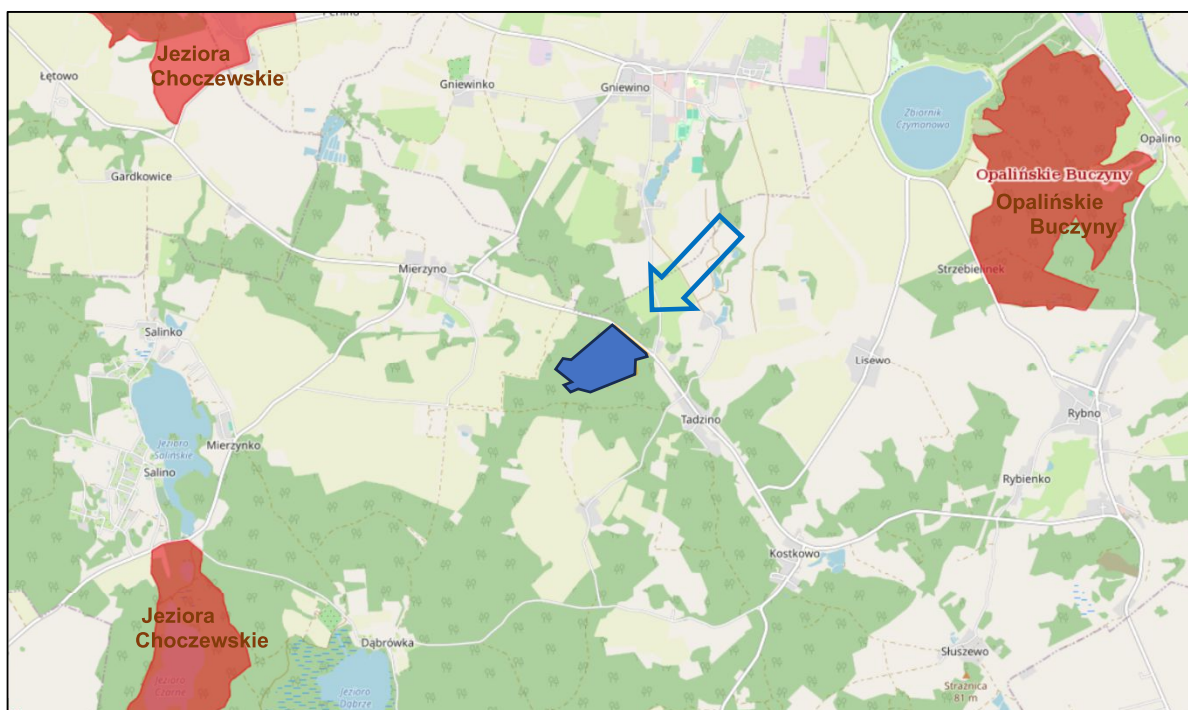
Teren objęty projektem planu nie został włączony w granice obszarów Sieci Natura 2000. Najbliżej położone obszary Natura 2000 to (rys. 8):

- Lasy Łębskie PLB220006 oddalony o około 1,4 km w kierunku południowo-zachodnim,
- Opalińskie Buczyny PLH220099 oddalony o około 3,7 km w kierunku północno-wschodnim,
- Jeziora Choczewskie PLH220096 oddalony o około 4,4 km w kierunku północno-zachodnim i południowo-zachodnim.



Rys. 8. Lokalizacja obszaru objętego projektem planu w stosunku do najbliższych obszarów Europejskiej Sieci Natura 2000 – Dyrektywa Ptasia

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów dostępnych na stronie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>



Rys. 9. Lokalizacja obszaru objętego projektem planu w stosunku do najbliższych obszarów Europejskiej Sieci Natura 2000 – Dyrektywa Siedliskowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów dostępnych na stronie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Biorąc pod uwagę odległe położenie obszarów włączonych do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 oraz przewidywane, miejscowe skutki ustaleń analizowanego projektu planu można prognozować, że realizacja jego ustaleń nie wpłynie niekorzystnie na integralność terenów chronionych włączonych do sieci Natura 2000, nie spowoduje pogorszenia stanu ich siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały te obszary wyznaczone.

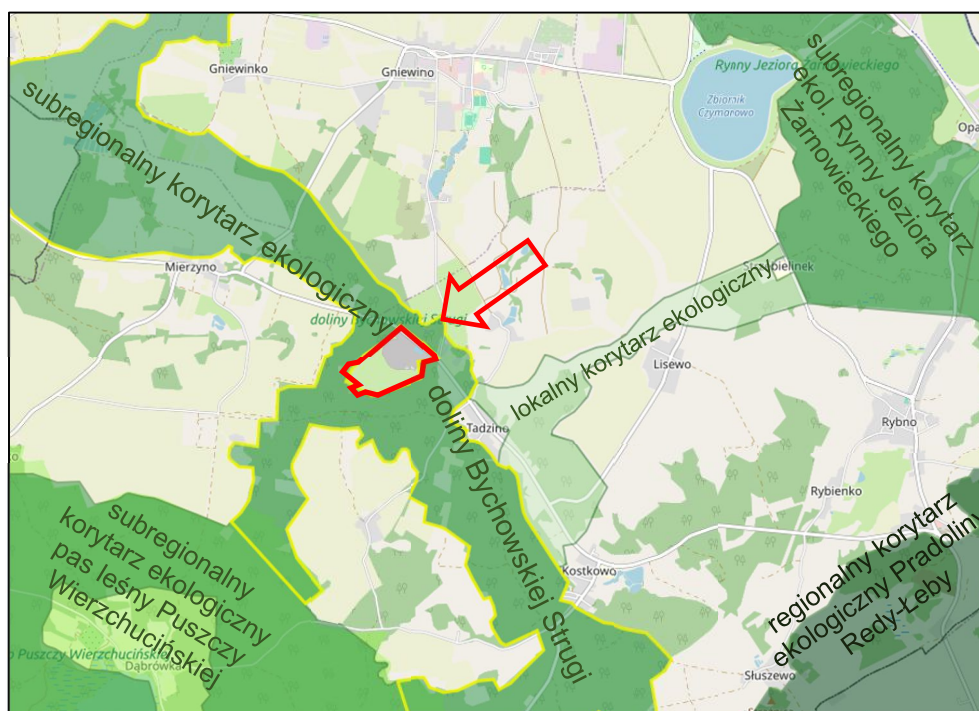
Podsumowując należy stwierdzić, że realizacja ustaleń analizowanego projektu planu, czyli funkcjonowanie kopalni kruszywa naturalnego nie będzie niekorzystnie oddziaływać na obszary objęte ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody.

5.2. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zachowanie powiązań ekologicznych

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. korytarz ekologiczny to „obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów” (art. 5, pkt 2). Stanowi on istotny, z punktu widzenia funkcjonowania środowiska, element przestrzeni, gwarantujący (poprzez zachowanie warunków migracji organizmów) utrzymanie możliwości wymiany i istnienia określonej puli genetycznej, liczebności osobników i gatunków, a w konsekwencji zachowanie różnorodności biologicznej środowiska. Obszarami zasilającymi korytarze są płaty ekologiczne (PE) stanowiące fundament całej sieci ekologicznej.

Według koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego, dostępnej na portalu Pomorskiego Biura Planowania Przestrzennego (<https://mapy.pbpr.pomorskie.pl/>), obszar objęty projektem planu otoczony jest ramionami subregionalnego korytarza ekologicznego doliny Bychowskiej Strugi i mieści się w enklawie wyciętej niejako w paśmie korytarza. Szerokość ramion otaczających enklawę, w obrębie której mieści się przedmiotowy obszar pozwala zakładać, że możliwe jest funkcjonowanie połączeń ekologicznych w obrębie korytarza. O funkcjonowaniu korytarza ekologicznego świadczą liczne ścieżki zwierzęce widoczne w terenach leśnych przyległych do terenu kopalni.

Ze względu na miejscowe i ograniczone w czasie (jakkolwiek długotrwałe) oddziaływanie ustaleń projektu planu oraz obowiązkową rekultywację, jaka nastąpi po zakończeniu eksploatacji, prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu planu nie będzie zagrażała naruszeniem ciągłości przestrzennej, przyrodniczej i krajobrazowej korytarza ekologicznego doliny Bychowskiej Strugi. Nie będzie również ograniczała możliwości swobodnej migracji roślin, zwierząt lub grzybów w jego granicach. Ciągłość przestrzenna korytarza ekologicznego będzie zachowana dzięki fragmentom korytarza otaczającym enklawę z niego wyłączoną, a po rekultywacji terenu pokopalnianego prognozuje się wzmocnienie połączeń ekologicznych w obrębie opisywanego korytarza.



Rys. 10. Położenie obszaru objętego projektem planu na tle sieci ekologicznej województwa pomorskiego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://mapy.pbpr.pomorskie.pl/>

5.3. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na florę, faunę oraz różnorodność biologiczną

W granicach obszaru objętego projektem planu występuje stosunkowo niski poziom bioróżnorodności, a możliwości rozwoju szaty roślinnej dotyczą jedynie zachodniej jego części, która jeszcze w minionym sezonie wegetacyjnym poddawana była regularnym zabiegom agrotechnicznym. Jednorodność składu występujących agrocenoz ulega wzbogaceniu każdorazowo wraz ze wzrostem roślinności segetalnej. Roślinność jednoroczna jest urozmaicona w tym fragmencie obszaru objętego projektem planu poprzez niewielką kępę brzoź.

Część wschodnią obszaru objętego projektem planu zajmuje odkrywkowa kopalnia kruszywa naturalnego, w obrębie której roślinność ruderalna może się pojawiać spontanicznie, tylko na obrzeżach, w miejscach czasowo nieużytkowanych w pracach górniczych.

Istotne znaczenie dla fauny i flory przedmiotowego obszaru ma bezpośrednie sąsiedztwo zwartych kompleksów leśnych, otaczających obszar projektu planu ze wszystkich stron. Przewaga sosny w składzie gatunkowym drzewostanów leśnych, w przypadku zaniechania uprawy roli, sprzyja naturalnej sukcesji tego gatunku na teren przyległy. Sąsiedztwo lasów ma

również wpływ na okresowo pojawiającą się w granicach projektu planu zwierzynę, która traktuje zachodnią część obszaru jako żerowisko. Spodziewać się należy fauny typowej dla terenów leśnych. Spośród ssaków średnich wymienić można dziki, lisy, sarny, jelenie, borsuki oraz różnorodne ptactwo.



Fot. 1. Roślinność rosnąca na gruncie rolnym w zachodniej części obszaru objętego projektem planu. W głębi widoczna grupa brzoza, a na obrzeżach pola - roślinność leśna.

Realizacja ustaleń projektu planu będzie miała negatywny wpływ na florę, faunę i bioróżnorodność występującą lub przebywającą czasowo w jego granicach. Ze względu na przeznaczenie obszaru pod działalność górnictwą można się spodziewać znaczących, trwałych i częściowo odwracalnych (po długotrwałych procesach rekultywacyjnych) przekształceń w świecie organicznym. W celu rozpoczęcia działalności górniczej konieczne będzie usunięcie pokrywy roślinnej, czego konsekwencją będzie likwidacja miejsc żerowania i czasowego przebywania zwierząt na tym terenie. Z uwagi na okresową emisję hałasu do środowiska oraz miejscową zmianę większości komponentów środowiska w granicach prowadzonej działalności górniczej, nie można wykluczyć czasowego zmniejszenia ilości i częstotliwości zwierząt przebywających również na terenach przyległych.

W celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań realizacji ustaleń projektu planu wprowadzone zostały następujące ustalenia:

- przed rozpoczęciem prac obszar górniczy należy zabezpieczyć przed wtargnięciem zwierzyny oraz zabezpieczyć teren robót przed przedostawaniem się drobnej fauny (drobnych ssaków, płazów i gadów),
- obszar objęty planem należy przygotować pod wydobycie kruszywa poza sezonem lęgowym,

- przy realizacji ustaleń projektu planu należy zapewnić ochronę siedlisk i stanowisk ochrony gatunków, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa dotyczącymi ochrony gatunkowej dziko występujących: roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną.

Po zakończeniu eksploatacji rekultywacja terenu pokopalnianego, zgodnie z informacjami pozyskanymi z „Dokumentacji geologicznej...”, zostanie przeprowadzona prawdopodobnie w kierunku rolnym lub rolno-wodnym z wykorzystaniem zbiornika wodnego do celów rekreacyjnych, jako zbiornika retencyjnego lub nieużytek wodny. Zawodniona część wyrobiska może też zostać w większości zasypana. Długotrwały proces rekultywacyjny będzie prowadził do stopniowego powrotu świata organicznego w granice obszaru objętego projektem planu.

5.4. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na życie i zdrowie ludzi

5.4.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na stan aerosanitarny

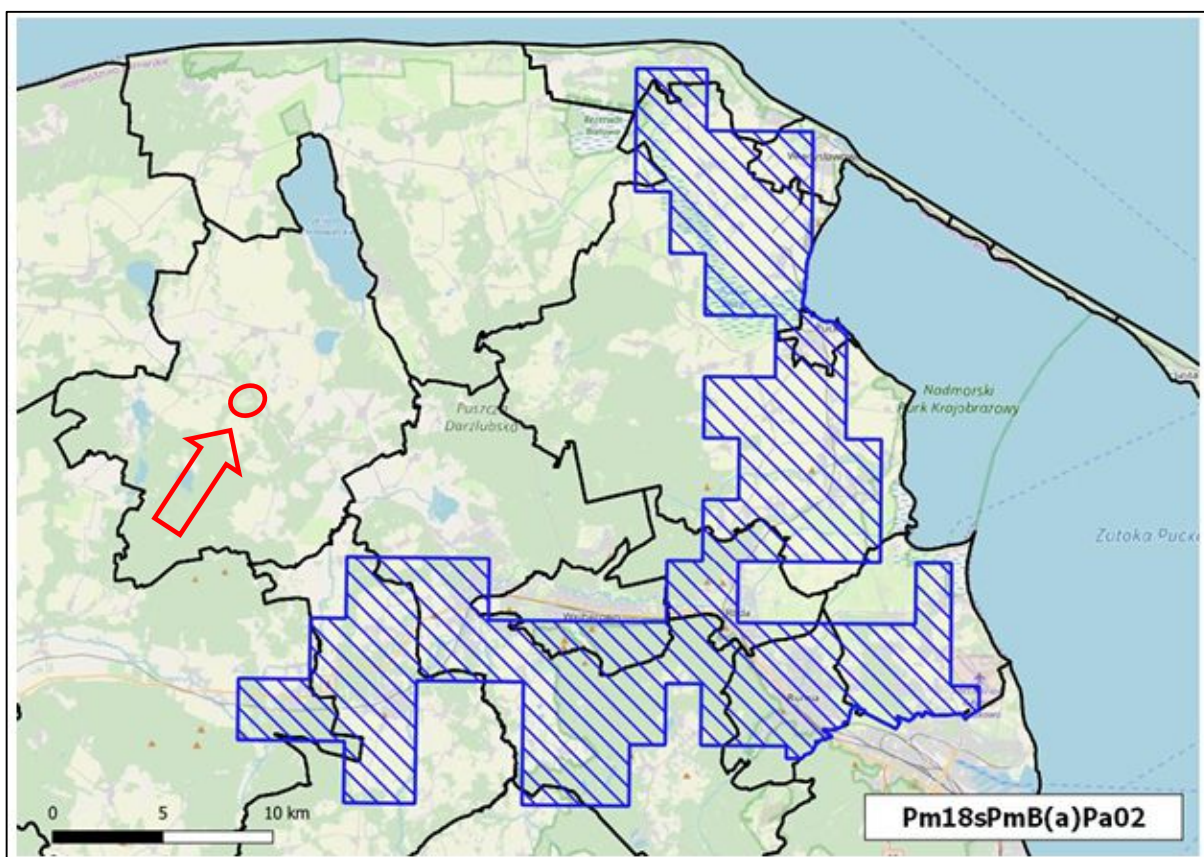
Obszar włączony w granice projektu planu nie został objęty pomiarami w ramach monitoringu lokalnego, regionalnego i krajowego. W gminie Gniewino wykonywany był monitoring jakości powietrza w obrębie czterech nieruchomości: trzy w Gniewinie, jedno w Kostkowie. Pomiarami objęty był poziom pyłu zawieszonego PM_{10} i $PM_{2,5}$. Dane z odczytów sensorów na przestrzeni całego roku, wskazywały normę jakości powietrza jako dobrą (Raport o stanie Gminy Gniewino, 2022).

Najbliżej zlokalizowane stanowisko pomiaru zanieczyszczeń powietrza w szerszym zakresie zanieczyszczeń znajduje się w Wejherowie. Zgodnie z Programem ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{10} oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu na terenie strefy pomorskiej w 2018 r. wystąpiły obszary przekroczeń i dotyczyły one:

- 7 obszarów średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{10} ,
- 61 obszarów średniorocznego poziomu docelowego B(a)P.

Klasyfikacji tej w ocenie rocznej dokonano na bazie pomiarów wykonanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2018 roku, uwzględniając pomiary prowadzone przez Agencję Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej i Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Obszar objęty projektem planu znalazł się poza obszarami przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P (rys. 11).

W granicach projektu planu okresowym źródłem nieorganicznej emisji pyłu do powietrza, przy bezdeszczowej pogodzie, jest emisja pyłu, jaka jest emitowana z terenu zakładu górniczego „Tadzino”, znajdującego się we wschodniej części obszaru, podczas prac związanych z wydobywaniem kruszywa.



Rys. 11. Lokalizacja terenu objętego projektem planu w stosunku do obszarów przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa02)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu na terenie strefy pomorskiej w r. 2018.

Prognozuje się, że realizacja ustaleń przedmiotowego projektu planu będzie powodować emisję pyłu do powietrza. W trakcie prac przygotowawczych do eksploatacji kopaliny, po usunięciu pokrywy roślinnej, pylenie będzie następowało m.in. w trakcie usuwania pokrywy glebowej oraz usuwania i przemieszczania nadkładu. W wyniku tych prac prognozuje się okresowe i miejscowe zmiany aktualnego stanu aerosanitarnego. Niezorganizowana emisja pyłów występować będzie także okresowo czasie transportu nadkładu pojazdami ciężarowymi w granicach złoża. Wydobyta kopalina wywożona będzie z kopalni częściowo w stanie naturalnym, częściowo po przesianiu i wykorzystywana jako kruszywo naturalne w budownictwie ogólnym i drogownictwie. Przesiewanie kopaliny odbywać się będzie na sucho lub mokro. Z uwagi na przewidywaną, ograniczoną ilość sprzętu, jaki wykorzystywany będzie w fazie przygotowania złoża do eksploatacji, wykorzystanie maszyn nie będzie to miało istotnego wpływu na stan aerosanitarny na terenie zakładu górniczego i terenów przyległych.

Na etapie eksploatacji kruszywa prognozuje się okresowe pylenie do powietrza, zwłaszcza w czasie wietrznych, bezdeszczowych dni. W ustaleniach projektu planu dopuszczono na terenie zakładu górniczego wstępne sortowanie urobku, co również będzie się przyczyniało

do emisji pyłów do powietrza. Prognozuje się, że wielkość pylenia z urobku w trakcie jego transportu będzie skutecznie obniżana, dzięki przykryciu skrzyń ładunkowych, co wykluczy możliwość rozwiewania przez powietrze transportowego kruszywa.

W projekcie planu ustalono, że należy zastosować takie rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, które w maksymalnym stopniu przyczynią się do ograniczenia pylenia transportowanego kruszywa (osłony, obudowa) oraz zminimalizują oddziaływania akustyczne towarzyszące pracy taśmociągu.

Dla zachowania dobrego stanu aerosanitarnego terenów zabudowy mieszkaniowej położonej w bliskiej odległości będzie się przyczyniać zadrzewienie sosnowe porastające tereny przyległe i praktycznie otaczające teren kopalni i oddzielające go od terenów zabudowy.

5.4.2. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na warunki klimatu akustycznego

Warunki klimatu akustycznego w granicach obszaru włączonego w granice analizowanego projektu planu nie są badane, nawet okresowo. Klimat akustyczny w tym rejonie jest bardzo korzystny. Wzdłuż północno-wschodniej granicy przedmiotowego obszaru przebiega droga gminna. Okresowe oddziaływanie akustyczne w analizowanym rejonie mogą powodować prace wykonywane na terenie zakładu górniczego „Tadzino”, który położony jest we wschodniej części obszaru planu.

Realizacja ustaleń projektu planu będzie skutkowała dalszym funkcjonowaniem kopalni „Topaz” i związanym z nim oddziaływaniem akustycznym oraz poszerzeniem działalności górniczej w kierunku zachodnim. Poszerzenie działalności górniczej będzie miało dwuetapowy wpływ na warunki klimatu akustycznego. Emisja hałasu do środowiska, jaka będzie miała miejsce podczas prac przygotowawczych, będzie związana z pracą maszyn przygotowujących teren do wydobywania kopaliny metodą odkrywkową. W późniejszym etapie prognozuje się dalsze, okresowe zmiany warunków klimatu akustycznego, powodowane pracą maszyn i urządzeń wykorzystanych do wydobywania i transportu urobku. Hałas będzie odczuwalny na terenie kopalni i w sąsiedztwie. Głównymi okresowymi i miejscowymi źródłami emisji hałasu do środowiska w okresie przygotowania złoża do eksploatacji i jego eksploatacji będą prace wykonywane przez następujące maszyny i urządzenia:

- ładowarki do urabiania złoża i do transportu urobionej kopaliny oraz gotowego produktu,
- koparka do urabiania złoża,
- spycharka do przemieszczania nadkładu i obniżania ścian wyrobiska,
- przesiewacz do przeróbki kopaliny na „sucho” lub na „mokro”,

- ruch samochodów ciężarowych wywożących urobek poza teren zakładu górniczego.

Zasięg uciążliwego oddziaływania hałasu emitowanego od wymienionych źródeł będzie zależny od etapu prowadzonych prac przygotowawczych i wydobywczych. Największy zasięg hałasu od pracujących maszyn będzie miał miejsce w sytuacji pracy maszyn na powierzchni złoża lub w niewielkim zagłębieniu. Innym źródłem emisji hałasu do środowiska, które będzie występować w tym okresie, będzie transport urobku poza teren zakładu górniczego.

Zasięg uciążliwości akustycznych pracujących maszyn i urządzeń może być odczuwalny w maksymalnej odległości 200-300 metrów od miejsca ich pracy. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa, w stosunku do granic obszaru objętego projektem planu, czyli od granic działającej kopalni, położona jest na terenie bezpośrednio przyległym do najbardziej na wschód wysuniętego fragmentu przedmiotowego obszaru, a kolejne zabudowania w odległościach około 200-300 metrów od tego miejsca. Odległość od złoża „Tadzino I”, w obrębie którego działalność górnicza dopiero zostanie rozpoczęta, do najbliższych położonych budynków mieszkalnych jest dużo większa i wynosi około 500 metrów. Natomiast odległość obszaru objętego projektem planu od zwartej zabudowy najbliższych położonych jest znacznie większa i wynosi około:

- 470 m od zabudowy wsi Tadzino,
- 1 km od zabudowy miejscowości Gniewino Wybudowanie,
- 1,3 km od zabudowań przysiółka Rukowo,
- 1,5 km od zwartej zabudowy wsi Mierzyno.

Prognozuje się, że oddziaływanie akustyczne emitowane z terenu przyszłej kopalni może być okresowo odczuwalne dla mieszkańców zabudowań najbliższych położonych – w odległości do 300 metrów od granicy kopalni, natomiast dla mieszkańców zabudowań bardziej oddalonych, a zwłaszcza mieszkańców najbliższych położonych wsi o zwartej zabudowie nie będzie odczuwalne.

W projekcie planu ustalono, że:

- w przypadku stwierdzenia przekroczeń hałasu dla sąsiadującej zabudowy zagrodowej, należy zastosować od tej zabudowy zabezpieczenia ograniczające uciążliwość, np. ekrany dźwiękochłonne lub wały ziemne,
- należy wprowadzić bieżący monitoring natężenia hałasu na granicy terenów eksploatacji szczególnie od strony najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

Tereny zakładów górniczych nie są chronione akustycznie, w związku z tym w projekcie planu nie ustalono dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.

5.4.3. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na warunki klimatu lokalnego

Zgodnie z podziałem województwa pomorskiego J. A. Trappa na krainy klimatyczne obszar objęty projektem planu położony jest w "Krainie Pojezierza Pomorskiego – w jego części zewnętrznej". Na podstawie warunków meteorologicznych, panujących w strefie pomorskiej w 2018 roku (Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, 2020) stwierdzić można, że obszar objęty projektem planu znajduje się w strefie, w której poszczególne elementy klimatu kształtowały się następująco:

- prędkości wiatru mieściły się w granicach 4,00 – 4,25 m/s,
- średnia roczna temperatura powietrza wahała się w granicach 8,6 – 8,8°C,
- roczna suma opadów mieściła się w granicach 650 - 700 mm,
- średnia roczna wilgotność powietrza była na poziomie 78,0 – 80,0%.

Na warunki topoklimatu w analizowanym rejonie wpływ ma obecne użytkowanie terenu oraz otoczenie go zwartymi kompleksami leśnymi. Lasy, sąsiadujące z obszarem objętym projektem planu przyczyniają się do znacznego zahamowania prędkości wiatrów, a przewietrzanie wewnątrz przedmiotowego obszaru jest zróżnicowane w zależności od rzędnej terenu – na dnie wyrobiska we wschodniej części terenu prędkości wiatru są najmniejsze. Zróżnicowane są również warunki wilgotnościowe: część zachodnia, na której okresowo występuje roślinność uprawowa, charakteryzuje się większą wilgotnością w stosunku do części zajętej przez kopalnię odkrywkową, na terenie której brak jakiegokolwiek roślinności sprzyja utrzymywaniu się wyższych temperatur powietrza oraz zachowaniu mniejszej wilgotności względnej powietrza.

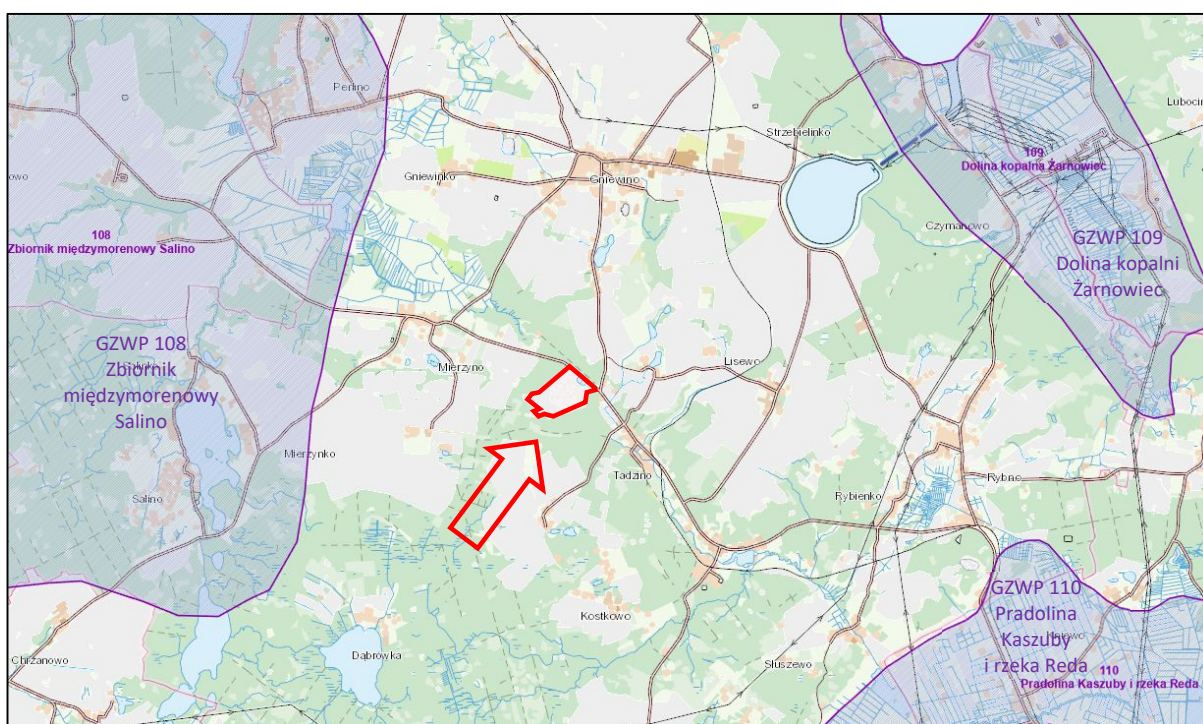
Realizacja ustaleń projektu planu powodować będzie miejscowe zmiany klimatu w zachodniej części obszaru. Zdjęcie wierzchniej warstwy glebowej wraz z pokrywą roślinną wpływać będzie na nieznaczne miejscowe podniesienie temperatury powietrza oraz zmniejszenie wilgotności względnej powietrza.

W miarę postępujących prac związanych z wydobywaniem kopaliny będą następowały dalsze miejscowe zmiany warunków klimatu lokalnego. Prognozuje się, że w wyniku obniżania rzędnej dna kolejnego wyrobiska będzie następowało stopniowe ograniczanie jego ogólnego przewietrzania. Sprzyjać to będzie tworzeniu się okresowego, lokalnego zastoiska chłodnego i wilgotnego powietrza, a tym samym występowaniem niższych temperatur powietrza w ciągu nocy i zdecydowanie wyższych w ciągu dnia przy radiacyjnej pogodzie. Zjawisko to będzie występowało lokalnie i nie będzie miało wpływu na warunki topoklimatu na terenach przyległych.

5.4.4. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na wody podziemne

Obszar objęty projektem planu znajduje się poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Najbliższymi GZWP w stosunku do przedmiotowego obszaru są (rys. 12):

- GZWP 108 Zbiornik międzymorenowy Salino, oddalony o około 2,7 km w kierunku zachodnim,
- GZWP 109 Dolina kopalni Żarnowiec, oddalony o około 5,3 km w kierunku północno-wschodnim,
- GZWP 110 Pradolina Kaszuby i rzeka Reda, oddalony o około 5,3 km w kierunku południowo-wschodnim.



Rys. 12. Lokalizacja obszaru objętego projektem planu w stosunku do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych GZWP

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na witrynie <https://geologia.pgi.gov.pl/mapy>

W podziale Polski na zlewnie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) przedmiotowy obszar położony jest w obrębie JCWPd 13. Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (2022) stan ilościowy i chemiczny JCWPd 13 jest dobry, a ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych niezagrażona.

Prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu planu, polegająca na eksploatacji kruszywa naturalnego, nie będzie w żadnym stopniu wpływała negatywnie na stan i zasoby Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, położonych w najbliższych odległościach, jak również

na osiągnięcie celów środowiskowych, określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (2022) dla JCWPd 13.

Zgodnie z Mapą geośrodowiskową Polski ark. nr 5 Sławoszyno (Wierzchucino), na obszarze objętym projektem planu występuje tylko jedno użytkowe piętro wodonośne: czwartorzędowe, tworzą je piaski wodnolodowcowe zlodowaceń północnopolskich. Występują one powszechnie, najczęściej na głębokości 40–100 m p.p.t., lokalnie pozostają w kontakcie z osadami tworzącymi poziom trzeciorzędowy. Zgodnie z Mapą hydrogeologiczną Polski ark. nr 5 Sławoszyno, pierwszy poziom wodonośny w rejonie przedmiotowego obszaru, występuje na rzędnych nieznacznie powyżej 50 m n.p.m., tj. na poziomie zgodnym z poziomem wody w otworach. Zwierciadło wody tego poziomu ma charakter swobodny; spływ wód następuje w kierunku północnym i wschodnim. Główną bazę drenażową dla tego poziomu wód stanowi rzeka Piaśnica wpływająca do Jeziora Żarnowieckiego.

Ustabilizowane zwierciadło pierwszego poziomu wód, w obrębie złoża „Tadzino I”, występuje na głębokościach od 15,8 do 21,5 m p.p.t., tj. na rzędnych od 52,0 do 54,0 m n.p.m. Średnią głębokością występowania wód podziemnych na tym obszarze jest rzędna 53,0 m n.p.m. W dnie wyrobiska eksploatacyjnego złoża „Tadzino” znajduje się niewielki zbiornik wodny powstały w wyniku prowadzonej eksploatacji spod wody. Rzędna lustra wody na dzień 31.12.2021 r. wynosiła w nim ok. 52,5 m n.p.m. i jest to najbardziej prawdopodobna głębokość pierwszego, swobodnego poziomu wody gruntowej w tym rejonie (Dokumentacja geologiczna..., 2022).

Najbliższe ujęcie wody podziemnej znajduje się w dawnym PGR w miejscowości Płaczewo, w odległości około 1,4 km na południe od złoża. Według objaśnień do Mapy Hydrogeologicznej Polski, w studni tej, położonej około 25 m wyżej niż złoże, woda ujmowana jest z czwartorzędowego poziomu wodonośnego, występującego w tym rejonie na głębokości około 45 m p.p.t. Zwierciadło wody tego poziomu jest lekko napięte. Ustabilizowane lustro wody w studni zalega na rzędnej około 52,6 m n.p.m. Kolejne ujęcia wody podziemnej dla celów komunalnych znajdują się w miejscowości Gniewino, w odległości 3,5 km na północ od złoża, oraz Kostkowo - 3 km na południowy wschód od złoża. W rejonie tym woda ujmowana jest z czwartorzędowego poziomu wodonośnego, występującego w tym rejonie Wysoczyzny Choczewskiej na głębokości ok. 50 m p.p.t.

W wyniku eksploatacji złoża (dotarcia do warstwy spągu) może nastąpić odsłonięcie lustra wody podziemnej, podobnie, jak na terenie złoża „Tadzino”. W związku z tym eksploatacja kopaliny powinna odbywać się w sposób zapewniający ochronę tych wód. W projekcie planu zaznaczono, że projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenu nie może stanowić źródła zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego. Należy zastosować takie

rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, aby przeciwdziałać zagrożeniom środowiskowym z racji dopuszczanej funkcji. Prawidłowo prowadzona eksploatacja nie powinna spowodować zanieczyszczenia wód podziemnych. Możliwość zanieczyszczenia wód istnieje jedynie w przypadku awaryjnych wycieków materiałów ropopochodnych do wyrobiska lub w przypadku składowania w nim odpadów.

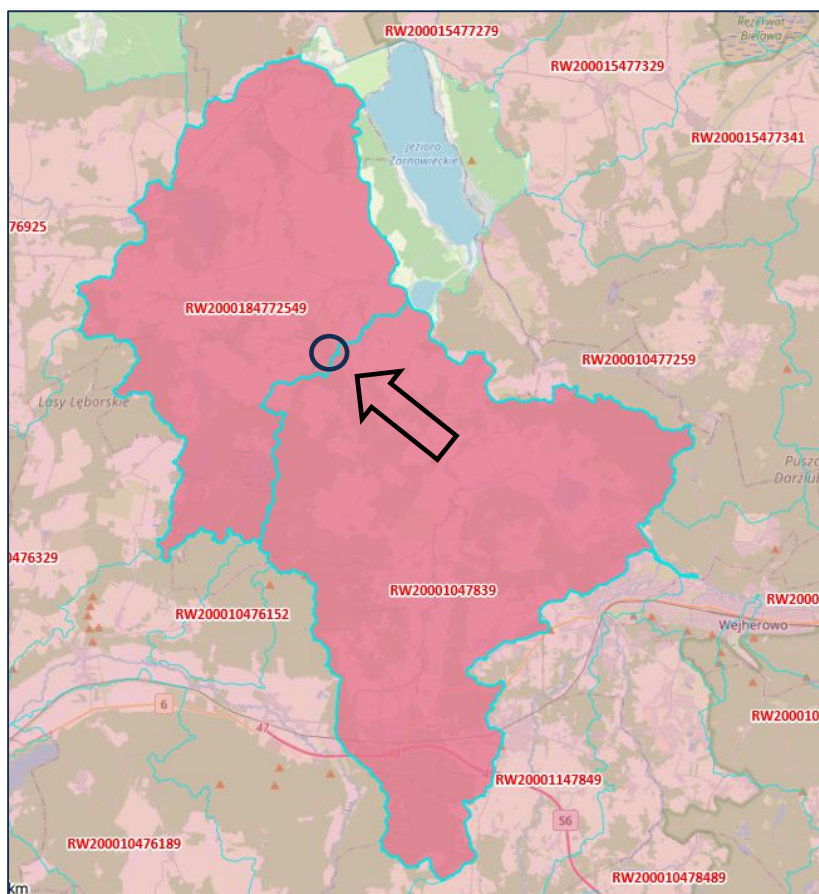
W granicach objętych projektem planu wody opadowe lub roztopowe, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych wymagać będą oczyszczenia. Zgodnie z zapisami projektu planu w wyrobisku niedopuszczalne jest składowanie jakichkolwiek odpadów i wylwanie do niego ścieków. Infrastruktura towarzysząca, w tym budynki w zakresie gospodarki ściekowej, muszą spełniać następujące zapisy projektu planu wprowadzone do jego ustaleń:

- odprowadzenie ścieków sanitarnych będzie się odbywało do szczelnego zbiornika na ścieki, zgodnie z przepisami odrębnymi,
- dopuszcza się przenośne toalety,
- wyklucza się zrzut ścieków komunalnych, przemysłowych, technicznych i innych do gruntu i wód powierzchniowych.

Zgodnie z opinią, wyrażoną w „Dokumentacji geologicznej...” (2022), wydobywanie kruszywa naturalnego w granicach obszaru objętego projektem planu nie powinno stanowić większych problemów dla najbliższych ujęć wody pitnej. Ponadto zastosowanie zapisów wyrażonych w projekcie planu oraz w przepisach odrębnych, dotyczących gospodarowania wodami będzie gwarantowało zachowanie dobrego stanu i wielkości zasobów wód podziemnych.

5.4.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na wody powierzchniowe

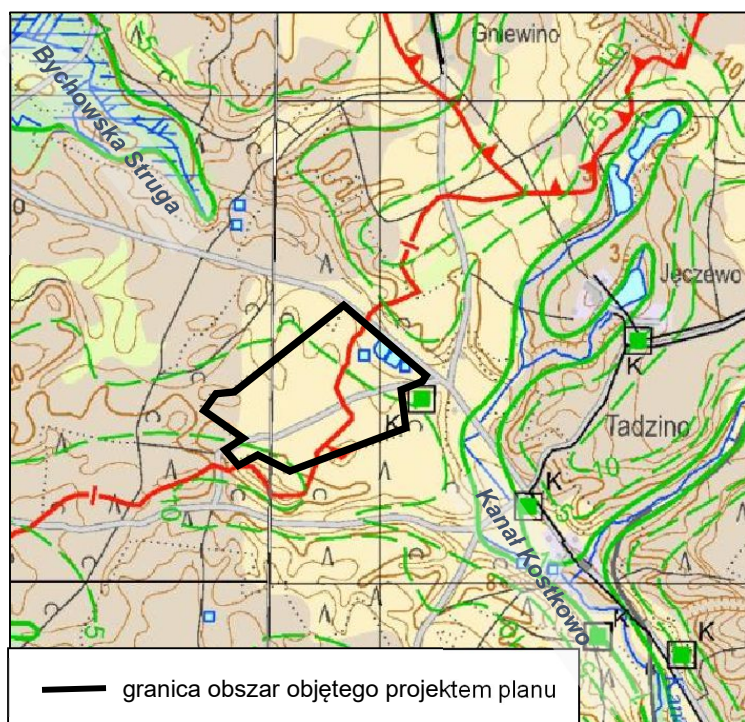
Zgodnie z podziałem Polski na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) obszar objęty projektem planu położony jest na granicy dwóch zlewni JCWP rzecznych: RW2000184772549 Bychowska Struga (północno-zachodnia część obszaru objętego projektem planu) i RW20001047839 Reda do Starego Koryta Redy (południowo-wschodnia część obszaru) (rys. 13). Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (2022) JCWP rzeczna RW2000184772549 Bychowska Struga i RW20001047839 Reda do Starego Koryta Redy uznane zostały za naturalne części wód (NAT). Charakteryzowały się różnym stanem ekologicznym: Bychowska Struga – słabym, Reda do Starego Koryta Redy – umiarkowanym. Stan chemiczny wód obu JCWP oceniono na poziomie poniżej dobrego, a ogólny stan wód - jako zły. Osiągnięcie celów środowiskowych w obu przypadkach określono jako zagrożone; termin osiągnięcia celu środowiskowego dla obu zlewni został przesunięty do 2027 r.



Rys. 13. Lokalizacja obszaru objętego projektem planu w granicach zlewni jednolitych części wód powierzchniowych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://karty.apgw.gov.pl>

Przedmiotowy obszar znajduje się w strefie wododziałowej – w części zachodniej położony jest w zlewni Bychowskiej Strugi, wpadającej do Jeziora Żarnowieckiego, a w części wschodniej – w zlewni Kanalu Kostkowo, uchodzącego do Redy (rys. 4).



Rys. 14. Położenie obszaru objętego projektem planu w strefie wododziałowej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Mapy hydrologicznej Polski

W północno-wschodniej części obszaru objętego projektem planu znajdują się niewielkie zbiorniki wodne zrealizowane w miejscu wcześniejszej podmokłości (fot. 2). Woda z tych zbiorników pobierana jest do celów technologicznych i wykorzystywana, w obiegu zamkniętym, w zakładzie przeróbczym złoża „Tadzino”. Woda w zbiornikach jest izolowana od niżej zalegających warstw osadami spoistymi.



Fot. 2. Jeden z antropogenicznych zbiorników wodnych znajdujących się w północno-wschodniej części obszaru objętego projektem planu.

W dnie wyrobiska eksploatacyjnego złoża „Tadzino” znajduje się niewielki zbiornik wodny powstały w wyniku prowadzonej eksploatacji spod wody (fot. 3).



Fot. 3. Zbiornik wodny powstały w wyniku eksploatacji kruszywa,

W czasie prowadzenia eksploatacji złoża „Tadzino I” przewiduje się, że (Dokumentacja geologiczna..., 2022):

- eksploatacja złoża prowadzona będzie odkrywkowo, wyrobiskiem wglębnym, dwoma lub trzema piętrami eksploatacyjnymi,
- kopalina eksploatowana będzie bez obniżania naturalnego poziomu wody w tym rejonie, wyrobisko poeksploatacyjne na większości obszaru będzie zawodnione, jedynie lokalnie może być suche, powstały zbiornik wodny będzie zamknięty i nie przepływowy i może się łączyć ze zbiornikiem powstałym w wyniku eksploatacji sąsiedniego złoża.
- powierzchnia zawodnionej części wyrobiska będzie wynosić około 8,0 ha, a głębokość wody będzie dochodziła maksymalnie do ok. 4,4 m.

W związku z tym eksploatacja kopaliny powinna odbywać się w sposób zapewniający ochronę tych wód. Prawidłowo prowadzona eksploatacja nie powinna spowodować zanieczyszczenia wód podziemnych. Możliwość zanieczyszczenia wód istnieje jedynie w przypadku awaryjnych wycieków materiałów ropopochodnych do wyrobiska lub w przypadku składowania w nim odpadów. Nie należy składować w wyrobisku żadnych materiałów ropopochodnych, a wszelkie naprawy i konserwacje maszyn oraz pojazdów wykonywać poza wyrobiskiem, w miejscu do tego specjalnie przygotowanym – na uszczelnionym podłożu. W przypadku awaryjnych wycieków należy bezzwłocznie przystąpić do usuwania skutków i przyczyn awarii. W wyrobisku niedopuszczalne jest składowanie materiałów ropopochodnych, odpadów niebezpiecznych oraz wylewanie ścieków.

W projekcie planu wprowadzono następujące ustalenia dotyczące wód opadowych i roztopowych:

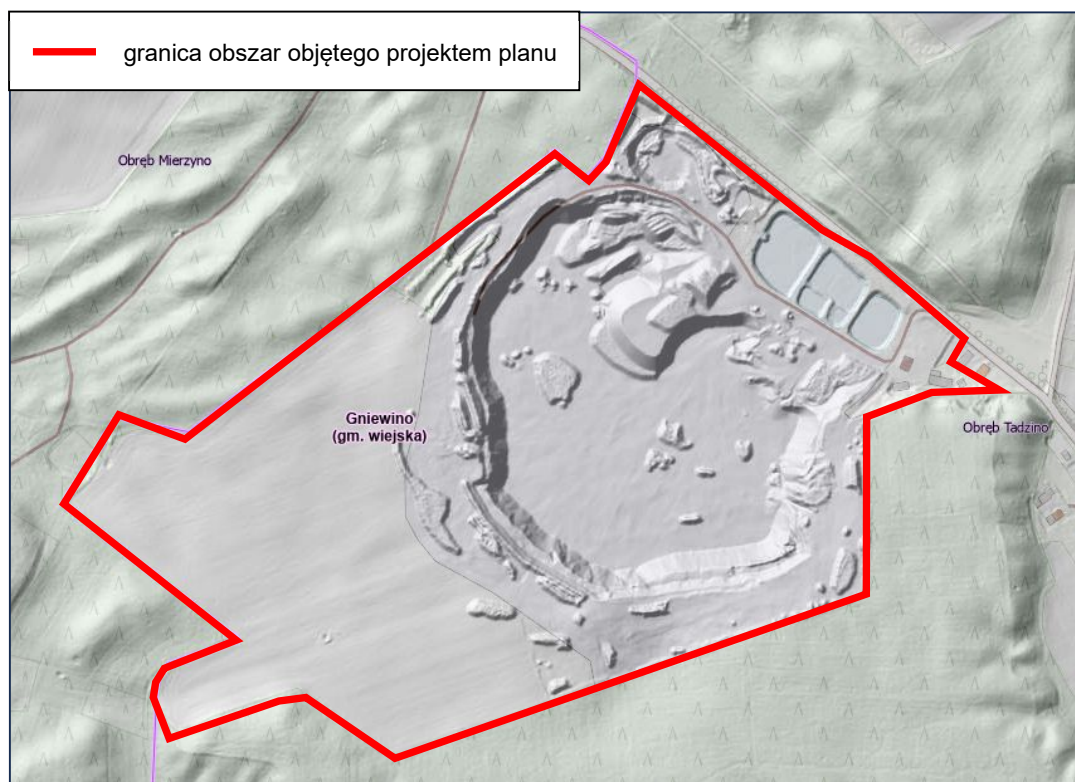
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z dachów obiektów budowlanych terenów utwardzonych będzie następować do gruntu zgodnie z przepisami odrębnymi,
- należy stosować rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne gwarantujące zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem warstwy wodonośnej,
- wody pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych wymagają oczyszczenia zgodnie z przepisami odrębnymi,
- dopuszcza się magazynowanie wód opadowych w zbiornikach retencyjnych z przeznaczeniem na cele przeciwpożarowe,
- zakazuje się powierzchniowego odprowadzania wód deszczowych poza granice nieruchomości.

Prognozuje się, że wody opadowe i roztopowe pochodzące z zanieczyszczonych powierzchni szczelnych zostaną oczyszczone zgodnie z przepisami odrębnymi, a realizacja ustaleń projektu planu nie będzie powodowała zanieczyszczenia wód powierzchniowych.

5.4.6. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na powierzchnię ziemi

Według podziału fizycznogeograficznego Polski (Richling i in., 2021) obszar objęty projektem planu znajduje się na Wysoczyźnie Choczewskiej, będącej częścią makroregionu Pobrzeże Koszalińskie. Zgodnie z wcześniej obowiązującym podziałem fizycznogeograficznym była to Wysoczyzna Żarnowiecka (Kondracki, 2001). Zgodnie z podziałem na mikroregiony wg B. Augustowskiego (1984) przedmiotowy obszar położony jest w obrębie Kępy Salińskiej, a tylko północno-wschodnia część ze stawami przy drodze gminnej, leży na terenie rynny Słuszewskiej. Kępa Salińska jest niewielką równą sandrową, a Rynna Słuszewska stanowi jedną z dolin ukształtowanych przez wody roztopowe topniejącego lądolodu, które w tym rejonie spływały na południe, ku Pradolinie Redy-Łeby. Obecnie jest częściowo wykorzystywana przez wody Kanału Kostkowo.

We wschodniej części przedmiotowego obszaru występują antropogeniczne formy terenu związane z funkcjonującą tu odkrywkową kopalnią kruszywa naturalnego. Większą część terenu zajmuje wyrobisko poeksploatacyjne, wyraźnie obniżone w stosunku do terenów otaczających. Widoczne są również ciągi wałów i nasypów ziemnych (rys. 15, fot. 4).



Rys. 15. Rzeźba terenu w granicach obszaru objętego projektem planu.
Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z portalu <https://geologia.pgi.gov.pl>



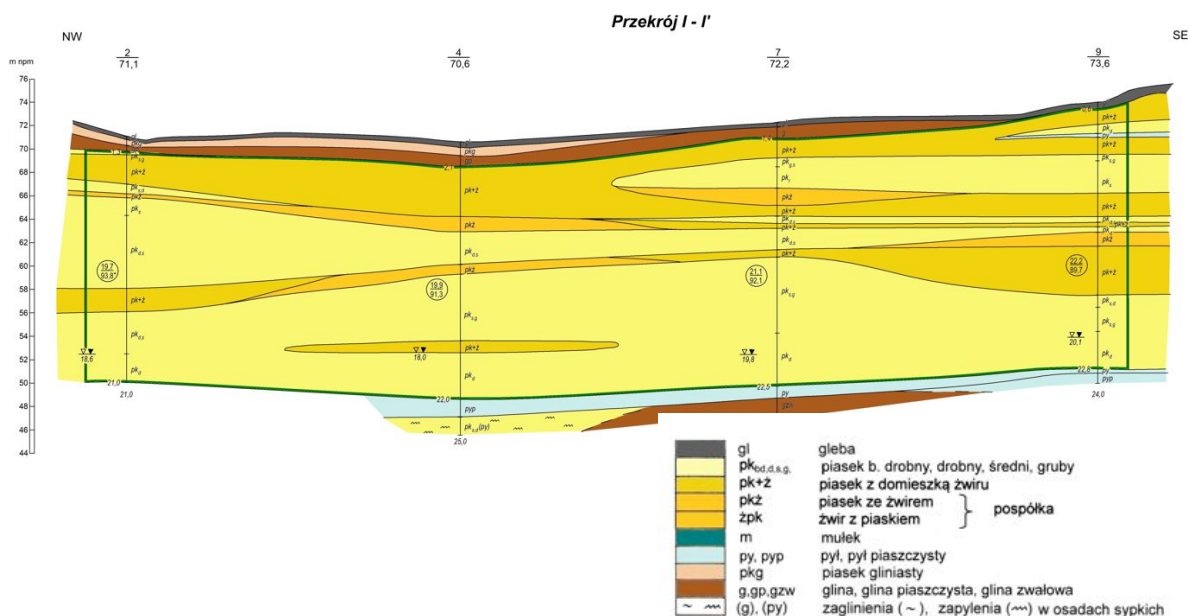
Fot. 4. Antropogeniczne przekształcenia powierzchni i rzeźby terenu na terenie kopalni odkrywkowej kruszywa naturalnego „Topaz”.

Zachodnia część obszaru objętego projektem planu jest nieprzekształcona; rzeźba terenu w tej części charakteryzuje się małym zróżnicowaniem; teren łagodnie wznosi się w kierunku zachodnim. Rzędne terenu wahają się w od 68,3 m n.p.m. w najbardziej na zachód wysuniętym fragmencie obszaru, gdzie występuje lokalne obniżenie terenu – do 81,0 m n.p.m. w jego południowej części.

Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1: 50 000, arkusz 5 Sławoszyno, aktualizacja (Małka A., Jurys L., 2023), obszar objęty projektem planu budują głównie osady plejstoceny związane ze stadiami głównym Zlodowacenia Wisły. Są to piaski, żwiry i piaski z mułkami, wodnolodowcowe górne, piaski lodowcowe z głazami oraz lokalnie na skraju piaski i żwiry ozów.

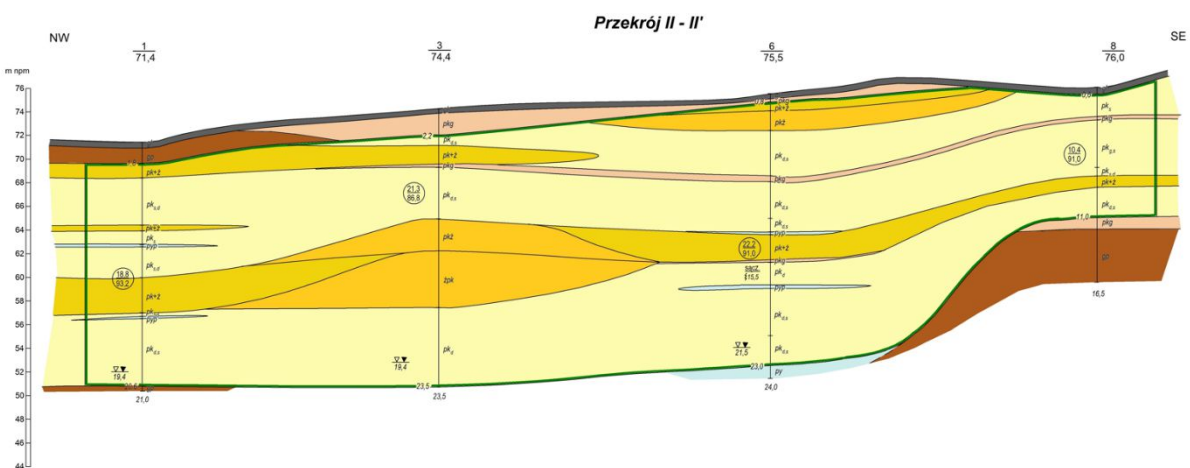
Na podstawie przekrojów zamieszczonych w „Dokumentacji geologicznej....”, (2022) stwierdzić można, że wierzchnia warstwa powierzchni ziemi, pod stosunkowo cienką warstwą gleby, miejscami również gliny, gliny piaszczystej, gliny zwałowej i piasku gliniastego, zbudowana jest przede wszystkim z piasku o różnych frakcjach, wśród których występuje piasek bardzo drobny, drobny, średni i gruby (rys. 16, 17, 18, 19). Utwory piaszczyste są przewarstwione piaskiem z domieszką żwiru, piaskiem ze żwirem lub żwirem z piaskiem. Wymienione warstwy budują udokumentowane złoża kruszywa naturalnego „Tadzino I”. W spągu tego złoża występuje pył i pył piaszczysty.

W granicach obszaru objętego projektem planu i na terenach przyległych nie zidentyfikowano zanieczyszczeń gruntów, a zwłaszcza zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi.



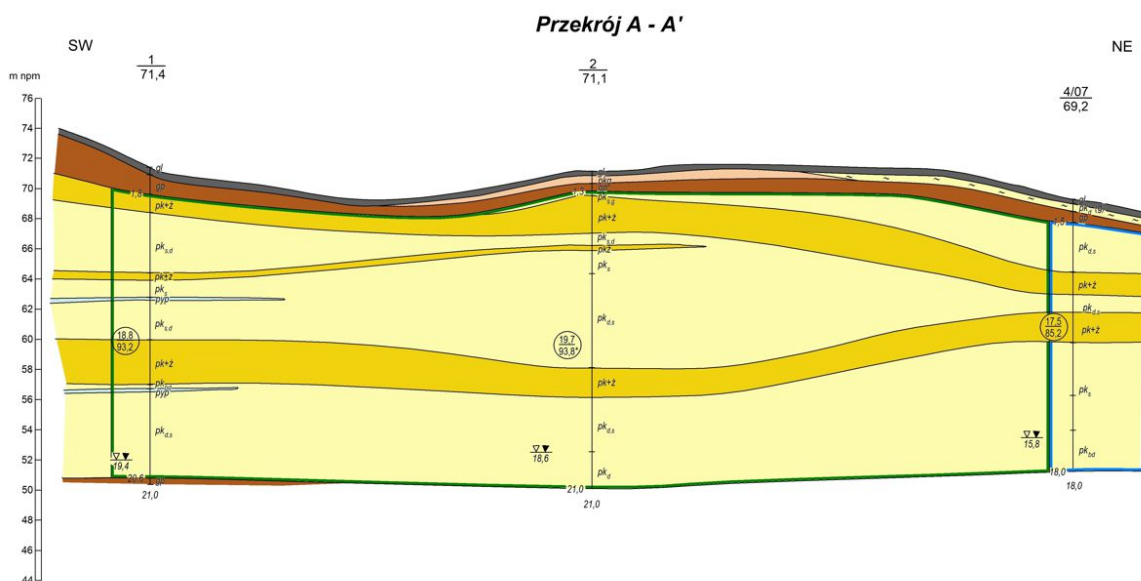
Rys. 16. Budowa geologiczna wierzchnich warstw gruntu w granicach udokumentowanego złoża „Tadzino I” w zachodniej części obszaru objętego projektem planu – przekrój o kierunku NW – SE poprowadzony przez środkowy fragment powierzchni złoża.

Źródło: Dokumentacja geologiczna złoża piasku „Tadzino I”, P.W.”RUGAT”, Konopacki Ł., Matuszewski A., Rumia, 2022



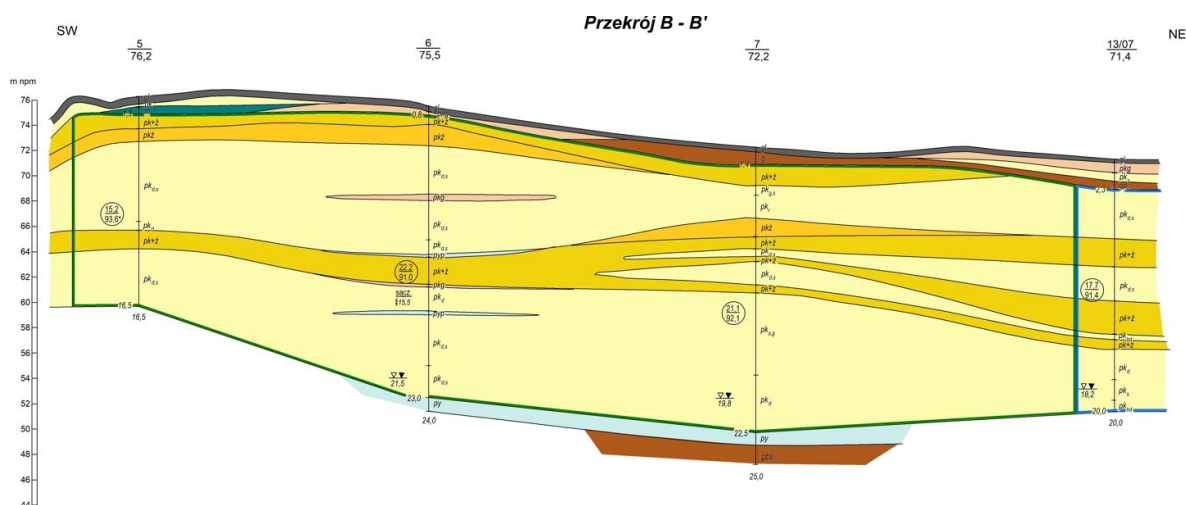
Rys. 17. Budowa geologiczna wierzchnich warstw gruntu w granicach udokumentowanego złoża „Tadzino I” w zachodniej części obszaru objętego projektem planu – przekrój o kierunku NW – SE poprowadzony przez skrajny południowo-zachodni fragment powierzchni złoża.

Źródło: Dokumentacja geologiczna złoża piasku „Tadzino I”, P. W.”RUGAT”, Konopacki Ł., Matuszewski A., Rumia, 2022



18. Budowa geologiczna wierzchnich warstw gruntu w granicach udokumentowanego złoza „Tadzino I” w zachodniej części obszaru objętego projektem planu – przekrój o kierunku SW – NE poprowadzony przez północno-zachodni fragment powierzchni złoza.

Źródło: Dokumentacja geologiczna złoza piasku „Tadzino I”, P.W.”RUGAT”, Konopacki Ł., Matuszewski A., Rumia, 2022



Rys. 19. Budowa geologiczna wierzchnich warstw gruntu w granicach udokumentowanego złoza „Tadzino I” w zachodniej części obszaru objętego projektem planu – przekrój o kierunku SW – NE poprowadzony przez południowy fragment powierzchni złoza.

Źródło: Dokumentacja geologiczna złoza piasku „Tadzino I”, P.W.”RUGAT”, Konopacki Ł., Matuszewski A., Rumia, 2022

Zapisy projektu planu umożliwiają dalszą eksploatację złoza kruszywa naturalnego na terenie kopalni „Topaz”, a także rozpoczęcie eksploatacji kruszywa ze złoza „Tadzino I” oraz budowę niezbędnej infrastruktury technicznej, komunikacyjnej oraz budynków i innych obiektów

kubaturowych. Planowane zagospodarowanie terenu w zachodniej części obszaru objętego projektem planu spowoduje zmiany w pokryciu powierzchni ziemi. W trakcie prowadzenia eksploatacji złoża przewiduje się:

- zdjęcie nadkładu,
- tymczasowe zwałowanie nadkładu na obrzeżach kopalni oraz przedpolu wyrobiska, zdjęty nadkład posłuży w przyszłości do rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego,
- prowadzenie eksploatacji systemem odkrywkowym, wyrobiskiem wgłębnym, dwoma lub trzema piętrami eksploatacyjnymi, przy użyciu sprzętu dostosowanego do warunków geologiczno-górnich złoża, bez stosowania materiałów wybuchowych,
- główny poziom eksploatacyjno-transportowy wyznaczać będzie poziom ca +0,5 m nad lustrem wody w wyrobisku lub lokalnie spąg złoża - w rejonie gdzie spąg złoża zalega powyżej średniego poziomu lustra wody.
- wykonanie skarp eksploatacyjnych i poeksploatacyjnych, nachylenie skarp nadkładu i eksploatacyjnych nie powinno przekraczać 60° w części suchej i 27° pod wodą; nachylenie skarp poeksploatacyjnych wyrobiska powinno wynosić maksymalnie 35° w części suchej i 27° w części zawodnionej.

Eksploatacja kopaliny spowoduje trwałe zmiany rzeźby terenu i budowy wierzchnich warstw gruntu. W wyniku eksploatacji, po pozostawieniu pasów ochronnych dla sąsiednich nieruchomości leśnych, powstanie wyrobisko. Ewentualne wprowadzenie zabudowy towarzyszącej i realizacja niezbędnej infrastruktury technicznej i drogowej będzie się wiązać z miejscowym pokryciem powierzchni ziemi nawierzchniami nieprzepuszczalnymi oraz z przekształceniem struktury podłoża gruntowego na głębokość wykonania fundamentów pod obiekty budowlane, które są w projekcie planu dopuszczone.

W świetle Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” art. 126. ust 2 2. podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

Po zakończeniu eksploatacji gleba, oraz inny materiał pochodzący z nadkładu, magazynowany w tymczasowych zwałowiskach w granicach złoża oraz na obrzeżach wyrobiska, będą wykorzystywane do rekultywacji terenu pokopalnianego poprzez jego wypełnienie lub łagodzenie skarp w zależności od kierunku rekultywacji. Rekultywacja złoża skałą płonną nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko – grunty te pochodzą będą z materiałów wewnętrznych tj. z materiałów budujących pierwotnie złożo. W celu minimalizacji negatywnego wpływu eksploatacji kopaliny na tereny sąsiednie należy wstępną rekultywację prowadzić już w trakcie trwania wydobywania, aby ograniczyć do minimum wielkość wyrobiska

i jego wpływ na krajobraz. W trakcie rekultywacji powstałe wyrobisko należy odpowiednio uformować tak, aby w możliwie najmniejszym stopniu wyróżniało się z otaczającego terenu, w tym celu konieczne jest maksymalne złagodzenie skarp i wypłylenie wyrobiska. W ramach prac rekultywacyjnych można złagodzić skarpy poeksploatacyjne poprzez zasypanie jego obrzeży zwałowanym nadkładem, zlikwidować niepotrzebne drogi wewnątrzzakładowe.

Zgodnie z informacją z „Dokumentacji geologicznej...” (2022) stwierdza się, że przewidywany kierunek rekultywacji będzie rolny lub rolno-wodny, z wykorzystaniem zbiornika wodnego do celów rekreacyjnych, jako zbiornika retencyjnego lub nieużytek wodny. Zawodniona część wyrobiska może też zostać w większości zasypiana.

Podsumowując stwierdzić należy, że realizacja ustaleń projektu planu spowoduje znaczące i nieodwracalne zmiany w powierzchni ziemi i budowie geologicznej wierzchnich warstw gruntu – będzie to powiększenie przestrzenne istniejących już w terenie zmian powierzchni ziemi. Jednak po zakończeniu eksploatacji i przeprowadzeniu rekultywacji spodziewać się można częściowego przywrócenia wyrównanej powierzchni terenu.

5.4.7. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

5.4.7.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zagrożenie poważną awarią

Poważna awaria w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556, 2687) to *zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzących do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.*

Ustawa z dnia 21 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska, definiuje również wybrane podmioty, jako zakłady o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej kwalifikowane są do pierwszej lub drugiej kategorii, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie.

W granicach obszaru objętego projektem planu, ani na terenach przyległych nie znajdują się zakłady o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Prawidłowa prowadzenie działalności górniczej i wydobywczej nie niesie ze sobą zagrożenia wystąpienia poważnej awarii. Realizacja ustaleń projektu planu:

- wyklucza możliwość lokalizacji zakładów i instalacji stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii,
- nie stwarza możliwości magazynowania i składowania substancji niebezpiecznych w ilościach określonych odrębnymi przepisami dla zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia awarii przemysłowej.

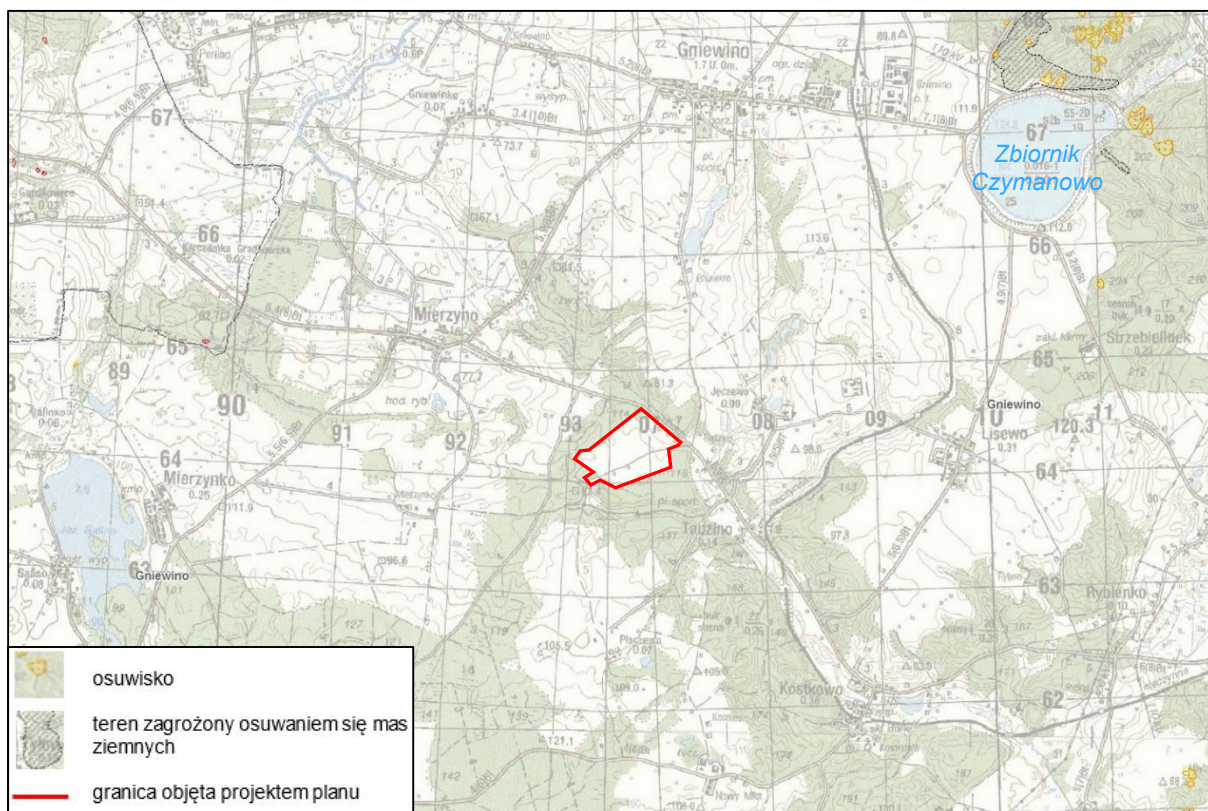
Dla racjonalnej gospodarki zasobami utworzony zostanie obszar górniczy oraz teren górniczy, które obejmą przestrzeń objętą wydobywaniem kopaliny i prowadzenia robót górniczych oraz przestrzeń objętą przewidywanymi, szkodliwymi wpływami robót zakładu górniczego.

5.4.7.2. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zagrożenie ruchami masowymi ziemi

W ramach projektu SOPO (System Osłony Przeciwosuwiskowej), realizowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, wykonane zostały 3 jego etapy. Etapy I i II Projektu SOPO zakończyły się odpowiednio w 2008 i 2015 roku. Realizacja Etapu III miała miejsce w latach 2016-2024. Jednym z zadań Etapu III było opracowanie map osuwisk i terenów zagrożonych (MOTZ) w skali 1:10 000 dla kolejnych jednostek administracyjnych w układzie gminnym (52 gminy karpackie w woj. podkarpackim) oraz powiatowym (44 powiaty pozakarpackie). Powiat wejherowski należy do jednostek, w obrębie których zakończono prace przewidziane w Etapie III. Zgodnie z Objasnieniami do Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000, powiat wejherowski, województwo pomorskie (2023) w granicach gminy Gniewino (północno-zachodnia część powiatu wejherowskiego) rozpoznano 51 osuwisk oraz wyznaczono 5 terenów zagrożonych ruchami masowymi. Najwięcej (42) osuwisk udokumentowano w pobliżu Rynny Żarnowieckiej.

Zgodnie z wynikami prac SOPO przedstawionymi na geoportal.pgi.gov.pl w granicach obszaru objętego projektem planu ani w jego sąsiedztwie nie występują tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi. Obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemi, występujące najbliższej przedmiotowego obszaru, znajdują się w rejonie zbiornika Czymanowo, w odległości około 4,5 km w kierunku północno-wschodnim.

Potencjalne zagrożenie osuwiskowe występuje w obrębie wyrobiska na terenie górniczym „Tadzano”, we wschodniej części obszaru objętego projektem planu. Na występowanie potencjalnego zagrożenia osuwiskowego na tym terenie ma wpływ okruczowa budowa formacji geologicznych oraz odkrywkowy charakter eksploatacji kruszywa, powodujący powstawanie antropogenicznej rzeźby terenu ze stromymi skarpami, nieustabilizowanymi roślinnością (fot. 5).



Rys. 20. Lokalizacja obszaru objętego projektem planu w Systemie Osłony Przeciwosuwiskowej.
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostępnych [https:// geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO](https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO)



Fot. 5. Widoczny obryw w ciągłości skarpy brzeżnej wyrobiska.



Fot. 6. Strome skarpy wyrobiska w kopalni „Topaz” bez widocznych obrywów.

Prace przygotowawcze do rozpoczęcia eksploatacji złoża „Tadzino I” będą się wiązały z usypaniem około wału w granicach filaru ochronnego, co będzie stanowiło zabezpieczenie terenów przyległych. Eksploatacja kopaliny metodą odkrywkową będzie powodowała powstawanie wyrobiska o silnie przekształconej rzeźbie terenu wraz z antropogenicznymi skarpami. Ze względu na okruchową budowę formacji geologicznych, budujących i otaczających złożę, nie można wykluczyć powstawania obrywów w wyrobisku. Charakterystyka skał okruchowych wpływa na wysoką wartość izolacyjną ośrodka w stosunku do drgań wywołanych pracującym sprzętem.

W celu przeciwdziałania osuwaniu się mas ziemnych w projekcie planu wprowadzono następujące zapisy:

- w celu zabezpieczenia przed erozją należy wykonać prace takie jak złagodzenie nachylenia skarp i ich zabezpieczenie przez obsianie mieszankami traw, ewentualnie wykonanie faszyny,
- należy stosować odpowiednie środki zabezpieczające teren przed osuwaniem mas ziemnych;
- należy systematycznie monitorować stan skarp wyrobiska w czasie eksploatacji oraz bezzwłocznie likwidować zauważone osuwiska i wymycia.

Ze względu na wyrównany charakter terenów otaczających przedmiotowy obszar, jak również odpowiednie zabezpieczenie obszaru kopalni, prognozuje się, że realizacja ustaleń analizowanego projektu planu nie będzie źródłem uruchomienia procesów erozyjnych, bądź powstania ruchów masowych ziemi, na terenach przyległych, położonych poza granicami udokumentowanego i planowanego do eksploatacji złoża piasków i żwirów „Tadzino I”.

5.4.7.3. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zagrożenie powodzią, gospodarowanie wodami opadowymi i roztopowymi

Na mapach zagrożenia powodzią i ryzyka powodziowego (2020) teren objęty projektem planu nie został zaliczony do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, czyli terenów o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 10 lat i raz na 100 lat oraz do obszarów zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 500 lat.

Prognozuje się, że realizacja analizowanego projektu planu nie będzie źródłem powstania zagrożenia powodzią. Zagrożenie powodzią w wyniku realizacji ustaleń projektu planu nie powstanie na obszarach włączonych w jego granice, jak również na terenach przyległych.

5.4.7.4. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zagrożenie polami elektromagnetycznymi

W granicach obszaru objętego projektem planu, ani na terenach przyległych nie występują obiekty i urządzenia emitujące znaczne natężenie pola elektroenergetycznego, w tym stacje bazowe telefonii komórkowej. W granicach obszaru objętego projektem planu i na terenach przyległych nie zlokalizowano stacji telefonii komórkowej. Najbliższa stacja bazowa telefonii komórkowej znajduje się w rejonie miejscowości Jęczewo i jest oddalona od przedmiotowego obszaru o około 1,9 km w kierunku północno-wschodnim.

We wschodniej części obszaru objętego projektem planu znajdują się panele fotowoltaiczne osadzone na gruncie.

Obowiązujące przepisy prawne, związane z ustawą o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych, dopuszczają na obszarze objętym projektem planu lokalizację stacji bazowych telefonii komórkowej. Prawidłowo zaprojektowana i zrealizowana instalacja stacji bazowej telefonii komórkowej nie powoduje istotnego wzrostu natężenia pola elektromagnetycznego i spełnia wszelkie standardy bezpieczeństwa. Zgodnie z istniejącymi danymi, typowa antena stacji bazowej, wywołuje na poziomie gruntu natężenie pola elektromagnetycznego co najwyżej rzędu $0,02 \text{ W/cm}^2$. Wewnątrz obiektów budowlanych wartość ta jest od 3 do 20 razy mniejsza. Na podstawie przepisów o ochronie środowiska po wybudowaniu stacja taka podlega zgłoszeniu właściwemu organowi ochrony środowiska.

W projekcie planu dopuszczono możliwość pozyskiwania prądu z sieci elektroenergetycznej niskiego lub średniego napięcia. Dopuszczono rozwiązania indywidualne, w tym lokalizację nowych sieci elektroenergetycznych i stacji transformatorowych.

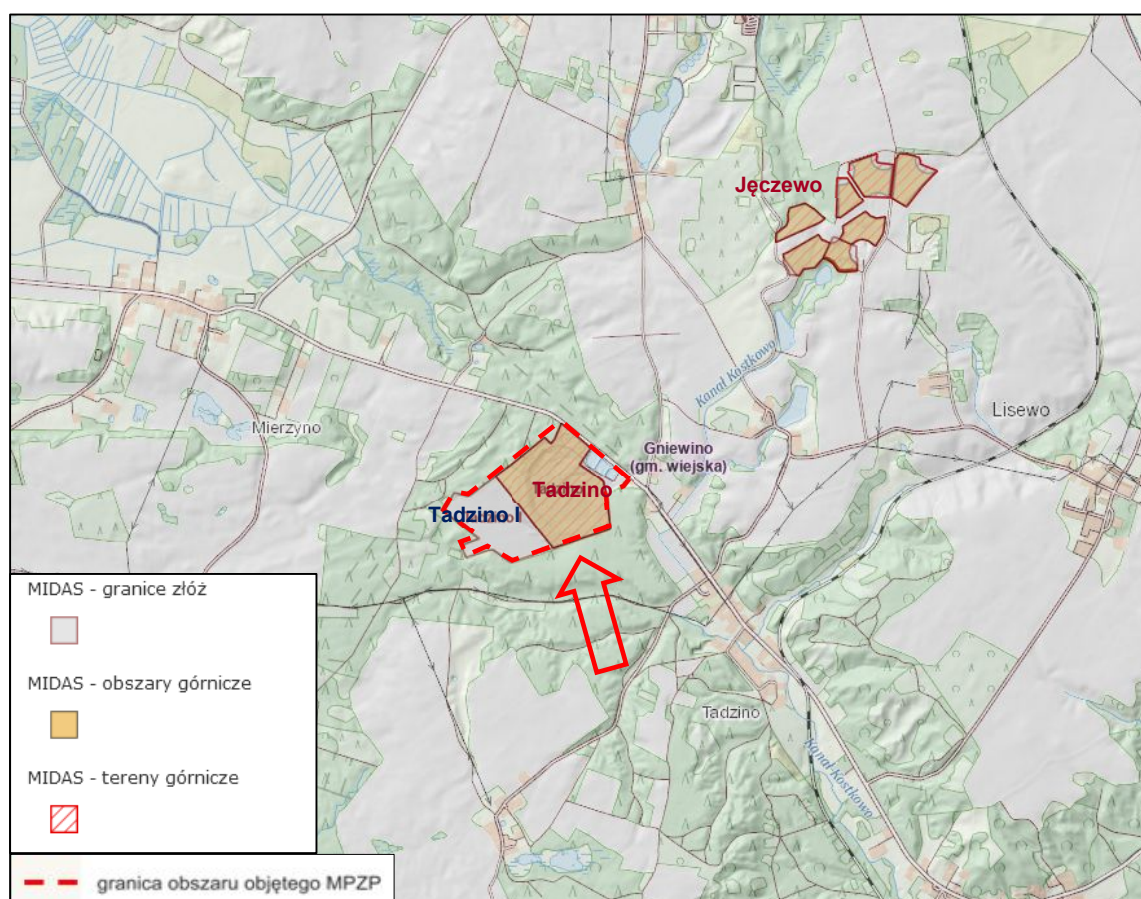
Realizacja ustaleń projektu planu nie wpłynie na zmianę aktualnie bardzo korzystnego poziomu pól elektromagnetycznych, gdyż nie planuje się realizacji nowych, znaczących źródeł

(urządzeń i instalacji) o dużej powierzchni oddziaływania na obszarach włączonych w jego granice oraz na terenach do nich przyległych. Budowa sieci średniego napięcia oraz ewentualna budowa stacji transformatorowej dla potrzeb kopalni nie spowodują zmian w poziomie pól elektromagnetycznych na tym terenie i na terenach przyległych. W związku z powyższym prognozuje się zachowanie obecnego korzystnego poziomu pól elektromagnetycznych.

5.5. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na ochronę zasobów naturalnych

5.5.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na ochronę obszarów występowania kopalin

Granice projektu planu obejmują złoża „Tadzino”, w obrębie którego utworzono obszar i teren górniczy oraz udokumentowane złożo „Tadzino I” (rys. 21).



Rys. 21. Złoża, obszary i tereny górnicze występujące w rejonie obszaru objętego projektem planu
Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://geologia.pgi.gov.pl/>

Oba złoża w całości objęte zostały granicami przedmiotowego planu. Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (PIG-PIB)

publikowanymi na stronie internetowej, na północny wschód od obszaru projektu planu znajduje się złoża kruszywa naturalnego „Jęczewo”, zlokalizowane na kilku polach objętych obszarem i terenem górniczym. Odległość do najbliższego fragmentu tego złoża (Jęczewo I – pole C) wynosi około 1,4 km. Ponadto na terenach przyległych oraz sąsiadujących (w strefie do 2,0 km) nie występują obszary prognostyczne ani perspektywiczne występowania złóż kopalin użytecznych

Prognozuje się, że realizacja ustaleń analizowanego projektu planu, polegająca na umożliwieniu eksploatacji kruszywa naturalnego ze złóż położonych w jego granicach, nie będzie ograniczała możliwości ochrony udokumentowanych, perspektywicznych i prognostycznych złóż kopalin położonych w sąsiedztwie oraz ich eksploatacji.

5.5.2. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na gleby i rolniczą przestrzeń produkcyjną

We wschodniej części obszaru objętego projektem planu znajduje się wyrobisko związane z eksploatacją złoża piasku „Tadzino” – tym samym – nie występuje tu rolnicza przestrzeń produkcyjna i gleby nie są uprawiane. W zachodniej części obszaru, w granicach złoża „Tadzino I”, znajdują się grunty rolne z glebami IV - VI klasy bonitacyjnej (RIVa, RIVb, RV, RVI). Są to grunty naturalne, rodzime, nieobjęte dotychczas działaniami przemysłowymi, w większości nieprzerwanie wykorzystywane rolniczo.

Realizacja ustaleń analizowanego projektu planu wpłynie na kompleksową, nieodwracalną dewastację występującej w zachodniej części obszaru, pokrywy glebowej oraz miejscowymi zmianami pokrywy glebowej na terenach wykorzystanych pod realizację elementów infrastruktury technicznej oraz budynków niezbędnych do funkcjonowania kopalni. Pokrywa glebowa zostanie w tym rejonie wymieszana z pozostałą częścią nadkładu zebranego w okresie przystosowywania złoża do eksploatacji i złożona w formie wału zabezpieczającego w rejonie filarów ochronnych lub wykorzystana do późniejszej rekultywacji.

Prognozowane nieodwracalne zmiany i przekształcenia w pokrywie glebowej nie będą w żaden sposób niekorzystnie oddziaływać na pokrywę glebową znajdującą się na terenach przyległych w obrębie gruntów leśnych.

5.5.3. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na leśną przestrzeń produkcyjną

W granicach obszaru objętego projektem planu nie występują grunty leśne. Zwarte kompleksy leśne przylegają do granic przedmiotowego obszaru wzdłuż wszystkich odcinków granicy, jedynie od strony północno-wschodniej las znajduje się bezpośrednio za drogą gminną, wzdłuż której przebiega granica projektu planu. Od północnego zachodu i zachodu przylegają

pododdziały 114i oraz 114c, a od południa przedmiotowy obszar sąsiaduje z pododdziałem 115d. Lasy w tych pododdziałach prezentują typ siedliskowy lasu mieszanego świeżego (LMŚW). Gatunkiem panującym w nich jest sosna i są to lasy gospodarcze. Podobne cechy mają tereny leśne sąsiadujące od północnego wschodu, położone bezpośrednio za drogą gminną, położoną poza granicami obszaru objętego projektem planu, znajdujące się w pododdziale 113a. Na niewielkim odcinku od strony wschodniej przedmiotowy obszar leży w sąsiedztwie lasu mieszanego świeżego (LMŚW), gdzie gatunkiem panującym jest świerk – jest to pododdział 115b. Od strony zachodniej przedmiotowy obszar graniczy z pododdziałem 114k, na którym rośnie las w tym samym typie siedliskowym, ale gatunkiem panującym jest brzoza, a na północ od drzewostanu brzozowego znajduje się niewielkie bagno, położone w pododdziale 114h.

Zgodnie z ustaleniami projektu planu w granicach obszaru objętego jego granicami prowadzona będzie działalność górnicza metodą odkrywkową. Dla ochrony drzewostanów leśnych wyznaczony będzie pas ochronny szerokości ok 10 m. Pasy ochronne wyznaczone będą w granicach złoża. Szerokość pasów ochronnych spełniać będzie wymogi normy PN-G-02100 „Górnictwo odkrywkowe. Szerokość pasów ochronnych wyrobisk odkrywkowych” oraz warunki określone w wydanej w przyszłości, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. W związku w powyższym prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu planu nie będzie negatywnie wpływała na leśną przestrzeń produkcyjną.

5.5.4. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na walory krajobrazowe

Obszar objęty projektem planu w części wschodniej prezentuje typ krajobrazu antropogenicznego, silnie przekształconego w formie wyrobiska eksploatacyjnego powstającego w trakcie wydobywania kruszywa naturalnego metodą odkrywkową. W bezpośrednim sąsiedztwie drogi gminnej, przy północno-wschodniej granicy obszaru fizjonomia terenu jest urozmaicona występowaniem zbiorników wodnych oraz obiektów budowlanych, związanych z procesem eksploatacyjnym kopalni odkrywkowej (fot. 7). Natomiast zachodni fragment obszaru objętego projektem planu prezentuje typ krajobrazu kulturowego w formie pola uprawnego o jednorodnej strukturze, z pojedynczym akcentem krajobrazowym w formie kępy brzoź (fot. 8).

Przedmiotowy obszar stanowi rozległe wnętrze krajobrazowe w przestrzeni leśnej, dla którego skraj lasu tworzy ściany krajobrazowe. Jedynie od strony północno-wschodniej wnętrze to jest częściowo otwarte w kierunku drogi gminnej, wzdłuż której występują szpalery drzew, przyczyniając się do fragmentarycznego przesłonięcia widoku.



Fot. 7. Krajobraz kopalni odkrywkowej „Topaz” – widok o dstrony drogi gminnej.



Fot. 8. Krajobraz zachodniej części obszaru objętego projektem planu. Z prawej widoczna kępa brzoź urozmaicająca pole rolnicze, w głębi nasypy ziemne kopalni :”Topaz”, a wokół kompleksy leśne. Na ostatnim planie widoczne elektrownie wiatrowe.

Realizacja ustaleń projektu planu, jaką będzie działalność górnicza, skutkować będzie całkowitą i bezpowrotną zmianą fizjonomii zachodniej części obszaru objętego jego granicami. Zmiany krajobrazowe na tym obszarze zachodzić będą w kilku etapach i przejawiać się będą: na etapie prac przygotowawczych:

- zebraniem wierzchniej warstwy gruntu,
- usypywaniem wałów ziemnych z nadkładu,
- umiejscowieniem przesiewarki do sortowania, konfekcjonowania i przeróbki urobku,

- możliwym umiejscowieniem zaplecza socjalnego,

na etapie eksploatacji kopaliny:

- powierzchnią eksploatacją kruszywa na stopniowo obniżających się poziomach wydobywczych,
- pojawieniem się kolejnych, antropogenicznych zmian rzeźby terenu, przypominających przekształcenia krajobrazu, jakie nastąpiły w części wschodniej obszaru.

Po zakończeniu wydobywania prognozuje się kolejne zmiany w krajobrazie, będące wynikiem prac rekultywacyjnych prowadzonych prawdopodobnie w kierunku rolnym lub rolno-wodnym.

5.5.5. Skutki realizacji ustaleń projektu planu na zdrowie ludzi przebywających na terenie kopalni

Oddziaływania na ludzi zatrudnionych przy urządzeniach zlokalizowanych na terenie kopalni ograniczane będą poprzez stosowanie przepisów higieny i bezpieczeństwa pracy, czy stosowanie środków ochrony osobistej:

- a) zakład górniczy zostanie wyposażony w zestaw środków sorbentowych umożliwiających usuwanie skutków awaryjnych rozlewów substancji ropopochodnych i przeciwdziałanie ich rozprzestrzenianiu. W przypadku większej skali zanieczyszczeń podłoża przedsiębiorca jest zobowiązany zabrać zanieczyszczony grunt i przekazać go do utylizacji uprawnionemu podmiotowi,
- b) pracownicy zatrudnieni w kopalni objęci będą szkoleniem z zakresu ochrony przeciwpożarowej zgodnie z przepisami Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 20 lutego 2024 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej i zaznajomieni z Regulaminem ochrony przeciwpożarowej, Planem akcji ratowniczo-gaśniczej. Ponadto będą pouczeni o zagrożeniu pożarowym występującym w kopalni, jak również rozmieszczeniu sprzętu pożarowego, sposobie i zasadach jego używania oraz obowiązkach w razie powstania pożaru,
- c) zakład będzie wyposażony w podręczny sprzęt przeciwpożarowy, który będzie kontrolowany zgodnie z zaleceniami producentów gaśnic przez służbę wyznaczoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego i specjalistyczny Zakład Usług Pożarniczych,
- d) na widocznym miejscu będą umieszczone: instrukcje alarmowania i postępowania na wypadek pożaru. Pracownicy wyposażeni zostaną w aparaty do łączności komórkowej.

Prognozuje się, że zostaną określone odpowiednie szerokości filarów ochronnych, zgodnie z przepisami Prawa geologicznego i górniczego. Ustanowienie filarów ochronnych to nie tylko ochrona użytkowania i wykorzystania terenów przyległych, ale także ochrona dla ludzi i zwierząt przed niebezpieczeństwem upadku do wyrobiska.

W projekcie planu wprowadzono zapis, że zakres uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności musi być ograniczony do granic obszaru, dla którego inwestor posiada tytuł prawny (poza urządzeniami i obiektami telekomunikacyjnymi, które należy rozpatrywać i lokalizować w oparciu o przepisy odrębne), a znajdujące się w granicach obszaru pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi winny być wyposażone w techniczne środki ochrony przed tymi uciążliwościami.

5.6. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zabytki, chronione dobra kulturowe

Na terenach objętych analizowanym projektem planu nie znajdują się zespoły zabytkowe, budynki i inne obiekty wpisane do Rejestru Zabytków Nieruchomych Województwa Pomorskiego. Nie występują tu również obiekty zabytkowe wpisane do Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków (WEZ) i do Gminnej Ewidencji Zabytków (GEZ) oraz obiekty budowlane o walorach historyczno-kulturowych. Nie zidentyfikowano również stanowiska archeologicznego ujętego w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków (WEZ), a co za tym idzie nie wyznaczono strefy ochrony konserwatorskiej stanowiska archeologicznego.

Przeznaczenie obszaru objętego projektem planu pod teren górnictwa i wydobywania będzie się wiązało ze znacznymi przekształceniami środowiska, nie będzie jednak w żaden sposób wpływało na zabytki i chronione dobra kulturowe, które w granicach przedmiotowego obszaru i na terenach przyległych nie występują. W projekcie planu zaznaczono, że w przypadku natrafienia w trakcie realizacji prac ziemnych na przedmiot posiadający cechy zabytku zastosowanie mają przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

5.7. Oddziaływania skumulowane skutków realizacji ustaleń projektu planu

Oddziaływania skumulowane to łączne oddziaływanie wszystkich źródeł emisji, jakie znajdują się na terenie objętym projektem planu oraz tych, które są planowane w jego granicach oraz na obszarach przyległych.

Zapisy ustaleń analizowanego projektu planu wprowadzają możliwość eksploatacji kruszywa naturalnego ze złoża „Tadzino I”. Na terenie przyległym od północnego wschodu znajdują się złoża i funkcjonujący zakład górniczy „Tadzino”. Na sąsiadujących terenach znajdują się

tereny leśne, a także pojedyncza zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Prowadzenie jednocześnie działalności górniczej na terenie złoża „Tadzino” i „Tadzini I” może przyczynić się do okresowej kumulacji emisji zanieczyszczeń do środowiska poprzez:

- okresowe zwiększenie ruchu samochodowego związanego z eksploatacją kruszywa,
- pracę maszyn i urządzeń wydobywczych,
- pracę maszyn prowadzących rekultywację na wyeksploatowanych fragmentach złoża.

Przy takim założeniu, można także prognozować, iż nastąpi okresowa kumulacja emisji pyłów do powietrza, zanieczyszczeń pochodzących z pracujących maszyn i urządzeń oraz może dojść do miejscowej zmiany warunków klimatu akustycznego.

Do oddziaływań skumulowanych należy również zaliczyć zwiększone oddziaływanie na przekształcenia powierzchni ziemi i krajobrazu w wyniku działalności dwóch zakładów górniczych (lub jednego o większej skali), nawet jeśli jedna z nich wcześniej zaprzestanie działalności. W związku z tym stwierdzić można, że realizacja ustaleń projektu planu spowoduje powiększenie negatywnych oddziaływań na krajobraz.

Powstające oddziaływania skumulowane będą stałe, do czasu zakończenia eksploatacji i rekultywacji obu złóż.

5.8. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko realizacji ustaleń projektu planu

Realizacja ustaleń projektu planu, nie spowoduje wystąpienia oddziaływań o charakterze transgranicznym, gdyż uciążliwości ich ewentualnego oddziaływania będą miały miejscowy charakter.

6. Przewidywane metody analizy skutków realizacji ustaleń projektu planu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia

Monitoring to system kontrolno-decyzyjny umożliwiający identyfikację i prognozowanie stanu środowiska na podstawie opracowywanych prognoz przy uwzględnianiu zwłaszcza potrzeb gospodarczych, społecznych, zdrowotnych i rekreacyjnych.

W niniejszej prognozie nie określa się terminów i elementów środowiska, które należałoby monitorować w wyniku realizacji ustaleń analizowanego projektu planu. Monitorowanie skutków zmian w środowisku powstałych w wyniku realizacji ustaleń analizowanego projektu planu będzie można analizować na podstawie sporządzanych ocen stanu zdrowotno-sanitarnego przyległych terenów leśnych.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1130) wójt gminy Gniewino, w celu oceny aktualności planów miejscowych, dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzania. W tym okresie dokonywana będzie ocena skutków realizacji ustaleń, między innymi, analizowanego projektu planu w kontekście zgłoszonych wniosków o ich zmianę lub o wprowadzenie wniosków do planu ogólnego lub o zmianę tego planu. Możliwość realizacji tych wniosków będzie także uzależniona od skutków realizacji obowiązującego planu na środowisko przyrodnicze i warunki życia mieszkańców. Ponadto w okresie sporządzania nowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru objętego analizowanym projektem planu lub też planu ogólnego gminy, w czasie wykonywania opracowań ekofizjograficznych podstawowych również będzie można przeanalizować ewentualne skutki realizacji analizowanego projektu planu.

7. Podsumowanie i wnioski

Zapisy projektu planu na obszarze objętym jego granicami umożliwiają prowadzenie eksploatacji złóż surowców naturalnych wraz z realizacją niezbędnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz stosownym zapleczem socjalnym. Przyjęte w analizowanym projekcie planu rozwiązania, uwzględniają główne uwarunkowania wynikające ze struktury środowiska i zagrożeń występujących na tym terenie.

Ustalenia projektu planu uwzględniają występujące w Studium uwarunkowania i są zgodne z polityką przestrzenną gminy ustaloną w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gniewino.

Planowana eksploatacja złoża kruszywa naturalnego „Tadzino I” będzie się odbywała w bezpośrednim sąsiedztwie funkcjonującego zakładu górniczego „Tadzino”.

Realizacja ustaleń projektu planu w części wschodniej – na terenie istniejącej kopalni – przyczyni się do zachowania zmienionych warunków środowiska do czasu rekultywacji tego terenu. Natomiast w części zachodniej – na terenie obecnego pola rolniczego - realizacja ustaleń projektu planu będzie powodowała przekształcenia środowiska typowe dla przedsięwzięć związanych z prowadzeniem odkrywkowej eksploatacji złóż, co będzie się przejawiało jako następujące skutki:

- nieodwracalne przekształcenia w rzeźbie terenu,
- nieodwracalne zmiany w budowie geologicznej utworów przypowierzchniowych,
- całkowita i nieodwracalna utrata wartości produkcyjnych gleb,
- zmiana stosunków wodnych,

- usunięcie pokrywy roślinnej,
- likwidacja miejsc przebywania i żerowania średniej i drobnej fauny,
- miejscowe, odczuwalne zmiany warunków klimatu lokalnego,
- okresowe zmiany aktualnie bardzo korzystnych warunków klimatu akustycznego,
- okresowe, miejscowe zmiany aktualnego stanu aerosanitarne,
- nieodwracalne zmiany w krajobrazie.

Po zakończeniu eksploatacji terenu zostanie przeprowadzona rekultywacja. Decyzję o kierunku rekultywacji wyda Starosta Wejherowski.

Realizacja ustaleń projektu planu nie będzie:

- źródłem zanieczyszczenia gruntów w jego granicach oraz na terenach przyległych,
- źródłem zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych,
- przyczyną znaczącego wzrostu emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza pochodzenia komunikacyjnego i energetycznego oraz wzrostu promieniowania elektroenergetycznego,
- źródłem uruchomienia procesów erozyjnych, bądź powstania ruchów masowych ziemi na terenach przyległych,
- źródłem powstania zagrożenia powodzią ani podtopieniami,
- ograniczała możliwości ochrony innych udokumentowanych, perspektywicznych i prognostycznych złóż kopalin położonych w sąsiedztwie oraz ewentualnej ich eksploatacji.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu realizacji ustaleń projektu planu na stan i funkcjonowanie najbliższych położonych obszarów chronionych, nie będzie również oddziaływać negatywnie na obszary włączone do Sieci Natura 2000. Ze względu na miejscowe i ograniczone w czasie oddziaływanie jego ustaleń prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu planu nie będzie zagrażała naruszeniem ciągłości przestrzennej, przyrodniczej i krajobrazowej subregionalnego korytarza ekologicznego doliny Bychowskiej Strugi, którego ramiona otaczają przedmiotowy obszar.

Prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu planu nie spowoduje znaczących negatywnych, a tym bardziej i konfliktowych oddziaływań na środowisko i ekologiczne warunki życia ludzi mieszkających na terenach najbliższych położonych. Nie można jednak wykluczyć negatywnego oddziaływania akustycznego realizacji ustaleń projektu planu zarówno na etapie przygotowawczym jak i w trakcie funkcjonowania kopalni.

Załączniki:

Zał. nr 1. Karta otworu wiertniczego nr 1 na terenie złoża Tadzino I

Karta otworu wiertniczego										TADZINO I - otwór nr 1										Zał. nr 6/1							
				Tytuł opracowania Dokumentacja geologiczna złoża piasku „TADZINO I”						Miejscowość Tadzino																	
				Zlecił/odawca „TOPAZ” s.c. – Witold Jankowski & Grażyna Jankowska 84-200 Wejherowo, ul. Niska 14						Gmina Gniewino																	
										Powiat wejherowski																	
										Województwo pomorskie																	
Współrzędne geodezyjne otworu				Data wiercenia 2022.08.23						Geolog nadzoru		Imię i nazwisko				Podpis											
x - 60 62 024				System wiercenia mechaniczny						Profil opracował		Ł. Konopacki, A. Matuszewski															
y - 64 99 723				Rodzaj narzędzi świdar spiralny						Bad. laboratoryjne wykonał		Ł. Konopacki, A. Matuszewski															
z - 71,4 m npm												M. Antoniuk															
Głębokość opróbowania od – do (m)				Analiza sitowa – frakcje w mm (%):																							
				pon. 0,063	0,063 – 0,125	0,125 – 0,25	0,25 – 0,5	0,5 – 1,0	1,0 – 2,0	2,0 – 4,0	4,0 – 8,0	8,0 – 16,0	16,0 – 31,5	31,5 – 63,0	pow. 63,0	do 2,0	pyły										
1				1,8 – 20,6	1,8	4,8	19,3	41,3	19,2	6,8	2,7	2,2	1,5	0,4	-	-	93,2	1,6									
2																											
3																											
Średnica wiercenia		Woda poniżej terenu (m)		Przebieg warstw od – do (m)		Migz-szość warstw (m)		Profil geologiczny Skala 1:100		Opis litologiczny warstw				Wydzielony kompleks		Głębokość zalegania kompleksu od – do (m)		Stratygrafia		Wyniki badań polowych (%) Zawartość ziarn <2,0 mm Zawartość ziarn >63,0 mm							
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10 11							
6"		19,4		0,0 – 0,4		0,4				gl gleba c. brązowa				N		0,0 – 1,8		Q									
				0,4 – 1,8		1,4				gp glina piaszczysta, j. brązowa																	
				1,8 – 3,0		1,2				pk+2 piasek średni i gruby z domieszką żwiru drobnego, lekko zagliniony, j. brązowy												85,0		-			
				3,0 – 7,0		4,0				pk _{s,d} piasek średni i drobny, j. żółty												95,0		-			
				7,0 – 7,5		0,5				pk+2 piasek średni z domieszką żwiru drobnego, j. żółty												85,0		-			
				7,5 – 8,6		1,1				pk _s piasek średni, j. żółty												96,0		-			
				8,6 – 8,8		0,2				znp pył piaszczysty i brązowy																	
				8,8 – 11,4		2,6				pk _{s,d} piasek średni i drobny, j. żółty				Z		1,8 – 20,6								97,0		-	
				11,4 – 14,4		3,0				pk+2 piasek średni z domieszką żwiru drobnego, j. żółty														90,0		-	
				14,4 – 14,7		0,3				pk _{s,d} piasek drobny i b. drobny, j. żółty												99,0		-			
				14,7 – 14,9		0,2				znp pył piaszczysty i brązowy																	
				14,9 – 20,6		5,7				pk _{s,d} piasek drobny i średni, j. żółty												98,0		-			
20,6 – 21,0		0,4						gp glina piaszczysta, j. brązowa																			

Źródło: Dokumentacja geologiczna..., 2022

Załącznik nr 2. Skutki oddziaływania projektu planu na środowisko

