

Toruń, dnia 21 marca 2022 r.

W AiB.6220.11.24.4.2020 AG  
Akta: 79/V/2009 tom III (2)

## **DECYZJA**

### **o środowiskowych uwarunkowaniach**

Na podstawie art. 71 ust. 2 pkt 2, art. 75 ust. 1 pkt 4 oraz art. 82 i art. 85 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2373 ze zmianami) oraz § 3 ust. 1 pkt 41 lit. a) rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1839) oraz w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 735 ze zmianami),

po rozpatrzeniu wniosku: spółki „Geotermia Toruń” Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Droga Starotoruńska 3 w Toruniu, reprezentowanej przez Pana Jana Króla – Prezesa Zarządu, złożonego 17 kwietnia 2020 r. (wpływ do organu 4 maja 2020 r.), nr w rejestrze tut. organu l.dz. 4052/2020,

**ustalam dla**

**spółki „Geotermia Toruń” Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Droga Starotoruńska 3 w  
Toruniu  
środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia pn.:**

**„eksploatacja złoża wód termalnych z utworów jury dolnej przy ul. Droga Starotoruńska w Toruniu (dz. nr 213/8, 213/7, 213/6, 213/4, 213/1, 124/11, 124/13, 124/9, 122/1, 123/1, 121/2, 121/8, 121/7, 137/3, 63/3, 62/3, 57, 213/2, 130, 128, 205, 206 – obręb 22)”**

**wykaz działek znajdujących się w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia:**

**obręb 22 – dz. nr 192, 197, 206, 205, 207, 198, 128, 130, 204, 213/4, 213/7, 213/8, 213/6, 213/2, 213/1, 124/11, 132/4, 132/3, 136/2, 72/5, 70/2, 70/1, 71/4, 71/2, 125/4, 125/1, 125/3, 124/13, 124/4, 124/5, 123/1, 121/8, 137/3, 57, 119/1, 115, 119/2, 137/4, 120/3, 120/7, 58, 27, 118/1, 112/4, 112/11, 112/23, 112/9, 54, 65, 67, 50/4, 64, 56, 48/7, 50/3, 52, 48/6, 53, 48/10, 61, 44/9, 44/3, 48/8, 44/6, 44/5, 48/5, 48/9, 69/3, 62/1, 62/4, 62/3, 63/3, 63/4, 137/1, 63/1, 121/6, 121/1, 124/9, 122/1, 125/5, 121/7, 121/2, 136/1, 121/9, 123/2, 122/2, 114, 66, 80, 129/3, 112/12, 120/10, 26, 71/3, 72/3,**  
**obręb 24 – dz. nr 10**

**I. Określam:**

**1. rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia:**

Przedmiotem inwestycji jest eksploatacja złoża wód termalnych z utworów jury dolnej w Toruniu. Omawiane przedsięwzięcie będzie polegało na eksploatacji wód termalnych z otworu eksploatacyjnego Toruń TG-1, który ujmuje utwory jury dolnej i ma głębokość 2925,0 m. Temperatura wody na wypływie wynosi 61,6<sup>0</sup>C. Eksploatacja będzie prowadzona za pomocą pompy głębinowej zainstalowanej w otworze. Woda termalna będzie następnie

tloczona do ciepłowni geotermalnej Geotermii Toruń Sp. z o.o. i po schłodzeniu zatłaczana do macierzystej warstwy wodonośnej otworem Toruń TG-2A o planowanej głębokości 2370,0 m (+/-50 m) – otwór zastępczy, planowany do wykonania za otwór Toruń TG-2, przeznaczony do likwidacji. Otwór zastępczy TG-2A zostanie zlokalizowany w obowiązującym obszarze górniczym i terenie górniczym „Toruń”, na tej samej działce co otwór Toruń TG-2, przeznaczony do likwidacji.

## **2. warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia:**

- a) określone w postanowieniu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Gdańsku, Zarządu Zlewni w Toruniu:
- należy używać wyłącznie sprawnego sprzętu i monitorować ewentualne wycieki substancji ropopochodnych, które mogą powstać w wyniku konserwacji i awarii sprzętu,
  - zabiegi związane z konserwacją i naprawami maszyn i urządzeń należy wykonywać w miejscach do tego odpowiednio przystosowanych, o podłożu zabezpieczonym przed przedostaniem się do gruntu i wód podziemnych zanieczyszczeń,
  - teren robót należy wyposażyć w odpowiednią ilość substancji neutralizujących zanieczyszczenia ropopochodne, zużyte sorbenty przechowywać w szczelnych pojemnikach i przekazać je uprawnionym podmiotom,
  - miejsca składowania odpadów należy zabezpieczyć przed wypłukiwaniem zanieczyszczeń przez opady, a podłoże zabezpieczyć przed przedostaniem się zanieczyszczeń do gruntu,
  - zaplecze budowy, miejsca postojowe dla sprzętu, urządzeń, place składowe dla materiałów budowlanych i odpadów, zaplecza socjalne itp. należy lokalizować na obszarach znajdujących się poza zasięgiem wody powodziowej o prawdopodobieństwie wystąpienia  $p=1\%$ ,
- b) określone w postanowieniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy:
- roboty budowlane będące źródłem hałasu, w szczególności wykonywane przy użyciu sprzętu lub urządzeń mechanicznych, prowadzić wyłącznie w porze dziennej, tj. w godzinach od 6:00 do 22:00. Prace te nie mogą zakłócać wypoczynku nocnego,
  - zaplecze budowy i bazę materiałową zlokalizować poza terenami chronionymi akustycznie,
  - materiały pyłące transportować samochodami, których skrzynia ładunkowa wyposażona zostanie w oponczkę ograniczającą pylenie transportowanego materiału.
  - prace budowlane (w tym przygotowanie terenu oraz ewentualną przebudowę ostrogi), rozpocząć poza okresem lęgowym ptaków oraz kluczowym okresem rozrodu gatunków dziko występujących zwierząt, przypadającym w terminie od 1 marca do 31 sierpnia lub w dowolnym terminie po potwierdzeniu maksymalnie na 2 dni przed zajęciem terenu przez specjalistę przyrodnika braku aktywnych lęgów ptaków oraz rozrodu zwierząt na terenie inwestycji,
  - wycinkę drzew i krzewów prowadzić poza okresem lęgowym ptaków oraz kluczowym okresem rozrodu gatunków dziko występujących zwierząt, przypadającym w terminie od 1 marca do 31 sierpnia lub w dowolnym terminie po potwierdzeniu maksymalnie na 2 dni przed wycinką, przez specjalistę przyrodnika braku aktywnych lęgów ptaków oraz rozrodu zwierząt w obrębie usuwanych drzew i krzewów,

- nie organizować zaplecza budowy, miejsc postoju maszyn i składowania materiałów w zasięgu rzutu koron drzew, w obszarze Natura 2000, w miejscach stwierdzonych siedlisk gatunków objętych ochroną,
- każdorazowo przed podjęciem prac w obrębie wykopów dokonać kontroli obecności zwierząt w ich obrębie. W przypadku obecności fauny, zwierzę lub zwierzęta odłowić, a następnie przenieść poza obszar robót, do siedliska zapewniającego możliwość dalszej wędrówki,
- z uwagi na wycinkę drzew i krzewów, zapewnić wykonanie nasadzeń zastępczych z uwzględnieniem poniższych warunków:
  - ilość drzew nie mniejsza niż liczba usuwanych,
  - powierzchnia krzewów nie mniejsza niż powierzchnia usuwanych,
  - uwzględnić warunki siedliskowe w miejscu wykonania ww. nasadzeń i wymagania ekologiczne stosowanych do nasadzeń gatunków,
  - stosować wyłącznie gatunki rodzime,
  - nasadzenia wykonać na terenie przedsięwzięcia, tj. na działkach ewidencyjnych nr 213/8, 213/7, 213/6, 213/4, 213/1, 124/11, 124/13, 124/9, 122/1, 123/1, 121/2, 121/8, 121/7, 137/3, 63/3, 62/3, 57, 213/2, 130, 128, 205, 206 obręb 22 miasto Toruń,
  - stosować sadzonki drzew z dobrze rozwiniętą bryłą korzeniową i pędem głównym o wysokości minimum 2 m.
- drzewa i krzewy, które nie podlegają wycince a pozostają w zasięgu oddziaływania inwestycji, na etapie budowy zabezpieczyć przed:
  - możliwością mechanicznego uszkodzenia, np. poprzez odeskowanie pni drzew i wygradzenie krzewów oraz podwiązywanie kolidujących gałęzi lub ewentualnie wygradzenie skupisk drzew i ich oznakowanie,
  - mechanicznym uszkodzeniem bryły korzeniowej, poprzez prowadzenie prac w bezpośrednim sąsiedztwie systemów korzeniowych drzew i krzewów w sposób ręczny, o ile pozwala na to technologia prac. Powstałe ewentualne uszkodzenia mechaniczne pni i korzeni zabezpieczyć preparatem grzybobójczym,
  - przesuszeniem systemu korzeniowego, poprzez jak najszybsze zasypywanie wykopów w obrębie bryły korzeniowej,
  - w przypadku konieczności podniesienia poziomu gruntu o więcej niż 30 cm w zasięgu rzutu korony drzew wykonać warstwę drenażowo – napowietrzającą,
- zagospodarowanie schłodzonych wód termalnych realizować przede wszystkim poprzez zatłaczanie ich do macierzystej warstwy wodonośnej otworem chłonnym TG-2A,
- zrzut schłodzonych wód termalnych do rzeki Wisły wykorzystywać wyłącznie jako rozwiązanie dodatkowe, w przypadku braku technicznych możliwości zatłaczania do otworu chłonnego, na poziomie nie przekraczającym wymaganej produkcji ciepła.
- zrzut schłodzonych wód termalnych do rzeki Wisły prowadzić nie dłużej niż łącznie 36 dni w roku,
- nie przekraczać wydajności zrzutu schłodzonych wód termalnych do rzeki Wisły, na poziomie 190 m<sup>3</sup>/h, 4560 m<sup>3</sup>/dobę, aby nie spowodować obniżenia jakości wód w rzece Wiśle,
- nie przekraczać rocznej sumarycznej wielkości zrzutu schłodzonych wód termalnych do rzeki Wisły, na poziomie 164160 m<sup>3</sup>/rok,

- zrzutu schłodzonych wód termalnych do rzeki Wisły nie prowadzić w warunkach przepływu niższego niż przepływ SNQ = 354 m<sup>3</sup>/s (1274400 m<sup>3</sup>/h),
- nie przekraczać maksymalnej temperatury wód zrzucanych do rzeki Wisły na poziomie 35°C,
- zabiegi usprawniające możliwości chłonne otworu prowadzić po stwierdzeniu maksymalnie 50% spadku wydajności zatłaczania do otworu chłonnego,
- schłodzone wody termalne zrzucać wyłącznie do strefy nurtowej rzeki Wisły,
- zrzut schłodzonych wód termalnych natychmiast przerwać w przypadku, gdy w wyniku prowadzonego monitoringu stwierdzone zostanie przekroczenie dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń w wodach rzeki Wisły.
- w ciągu 5 lat od pierwszego zrzutu schłodzonych wód termalnych do Wisły, przystąpić do realizacji kolejnego otworu zatłaczającego. Po realizacji tego otworu zatłaczającego zaprzestać zrzutu wód do Wisły.

**3. wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1, w szczególności w projekcie zagospodarowania działki lub terenu lub projekcie architektoniczno – budowlanym, w przypadku decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1, 10, 14, 18, 23, 26 i 27**

- pompę tłoczną umieścić w komorze,
- pompę głębinową wyposażyć w stalową głowicę.

**4. wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych, w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii:**

Nie dotyczy – przedsięwzięcie nie spełnia warunków, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 138).

**5. wymogi w zakresie ograniczenia transgranicznego oddziaływania na środowisko:**

Planowana inwestycja ma charakter lokalny i nie będzie oddziaływać na środowisko w zakresie transgranicznym zgodnie z powoływaną ustawą 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.

**II. Stwierdzam konieczność:**

**1. wykonania kompensacji przyrodniczej**

Nie dotyczy

**2. zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko:**

Nie dotyczy

**Oraz wymienione w pkt. I. 2 i 3 niniejszej decyzji.**

**III. Stwierdzenie konieczności utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania w przypadku, o którym mowa w art. 135 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska:**

Nie dotyczy.

**IV. Nie nakładam obowiązku:**

- przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o pozwoleniu na budowę;
- przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o pozwoleniu na budowę,

**V. Nie nakładam na wnioskodawcę obowiązku przeprowadzenia analizy porealizacyjnej.**

### **U Z A S A D N I E N I E**

W dniu 4 maja 2020 r. spółka „Geotermia Toruń” Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Droga Starotoruńska 3 w Toruniu, reprezentowana przez Pana Jana Króla – Prezesa Zarządu, wystąpiła do tut. organu z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia p.n.: „eksploatacja złoża wód termalnych z utworów jury dolnej przy ul. Droga Starotoruńska w Toruniu (dz. nr 213/8, 213/7, 213/6, 213/4, 213/1, 124/11, 124/13, 124/9, 122/1, 123/1, 121/2, 121/8, 121/7, 137/3, 63/3, 62/3, 57, 213/2, 130, 128, 205, 206 – obręb 22)”.

Przedmiotową inwestycję zakwalifikowano zgodnie z art. 71 ust. 2 pkt 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 (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2373 ze zmianami), a także § 3 ust. 1 pkt 41 lit. a) rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1839) jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego w wyniku prowadzonego postępowania nałożono obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach został zarejestrowany w publicznie dostępnym wykazie danych na stronie [www.ekoportal.pl](http://www.ekoportal.pl) oraz na stronie [www.bip.torun.pl](http://www.bip.torun.pl) pod pozycją: 178/2020. Obwieszczeniem z dnia 26 maja 2020 r. strony postępowania zostały poinformowane o wszczęciu postępowania w przedmiotowej sprawie.

W toku postępowania administracyjnego Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w Gdańsku, postanowieniem z dnia 10 czerwca 2020 r. znak: GD-ZZO.5.435.239.2020.WL stwierdziło, że dla przedmiotowego przedsięwzięcia istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, a tym samym sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy pismem z dnia 10 czerwca 2020 r., znak: WOO.4220.553.2020.ADS również stwierdził, że istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, a tym samym sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Wyżej wymienione dokumenty zostały zamieszczone w publicznie dostępnym wykazie danych na stronie [www.ekoportal.pl](http://www.ekoportal.pl) oraz na stronie [www.bip.torun.pl](http://www.bip.torun.pl) pod pozycją odpowiednio: 211/2020 i 210/2020.

Prezydent Miasta Torunia, po zapoznaniu się z załączoną do wniosku kartą informacyjną przedsięwzięcia oraz ww. opiniami, w dniu 10 sierpnia 2020 r. wydał postanowienie znak: WAiB.6220.2.24.4.2020 AG, nakładające obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz określił zakres raportu oddziaływania na środowisko.

Dokument ten został zamieszczony w publicznie dostępnym wykazie danych na stronie internetowej, dostępnej pod adresem [www.ekoportal.pl](http://www.ekoportal.pl) oraz na stronie [www.bip.torun.pl](http://www.bip.torun.pl) pod pozycją: 284/2020.

Inwestor, w dniu 29 października 2020 r., przedłożył raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia. Raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko został zarejestrowany w publicznie dostępnym wykazie danych na stronie internetowej, dostępnej pod adresem [www.ekoportal.pl](http://www.ekoportal.pl) oraz na stronie [www.bip.torun.pl](http://www.bip.torun.pl), pod pozycją 381/2020. W związku z przedłożeniem w dniu 19 kwietnia 2021 r. ujednoliconej wersji raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko został on zarejestrowany w publicznie dostępnym wykazie danych na stronie [www.ekoportal.pl](http://www.ekoportal.pl) pod poz. 133/2021.

W trybie art. 77 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...), przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanej inwestycji, uzyskano następujące uzgodnienia:

1. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy – postanowienie z dnia 30 grudnia 2021 r. (data wpływu do tut. Wydziału 3 stycznia 2022 r., l. dz. 39/2022), znak: WOO.4221.178.2020.ADS.11, który uzgodnił realizację przedmiotowego przedsięwzięcia oraz określił warunki na etapie realizacji, eksploatacji i użytkowania przedsięwzięcia. Ponadto uznał, że nie należy przeprowadzać ponownej oceny oddziaływania na środowisko oraz postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko przed rozpoczęciem realizacji inwestycji w ramach postępowania w sprawie wydania pozwolenia na budowę. Zgodnie z art. 85 ust. 2 lit. b informuję, że warunki te zostały w całości uwzględnione w decyzji.
2. Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Zarządu Zlewni w Toruniu - postanowienie z dnia 4 grudnia 2020 r., znak: GD.ZZŚ.5.435.239.2020.WL (data wpływu do tut. Wydziału 9 grudnia 2020 r., l. dz. 12023/2020), który określił warunki realizacji przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego. Zgodnie z art. 85 ust. 2 lit. b informuję, że warunki te zostały w całości uwzględnione w decyzji. W związku z uzupełnieniami raportów stanowisko to zostało podtrzymane pismami z dnia 1 marca 2021 r. i 20 maja 2021 r.

Wyżej wymienione dokumenty zostały zamieszczone w publicznie dostępnym wykazie danych pod pozycją odpowiednio: 339/2021 i 404/2020.

Zgodnie z art. 33 ust. 1, w związku z art. 79 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, organ prowadzący postępowanie, po dokonaniu uzupełnień raportu oddziaływania na środowisko w drodze obwieszczenia z dnia 12 stycznia 2022 r. poinformował o rozpoczęciu procedury z udziałem społeczeństwa. Podano do publicznej wiadomości informację o prowadzonym postępowaniu administracyjnym w przedmiotowej sprawie, wskazano 30 dniowy termin do zapoznania się z dokumentacją sprawy oraz wskazano miejsce do składania uwag i wniosków. Wyżej wymienioną informację udostępniono na stronie w Biuletynie Informacji Publicznej, ogłoszono, w sposób zwyczajowo przyjęty, na tablicach ogłoszeń – Wydziału Architektury

i Budownictwa oraz w Budynku Głównym Urzędu Miasta Torunia, a także ogłoszono w miejscu realizacji przedsięwzięcia w terminie od 13 stycznia 2022 r. do 19 lutego 2022 r.

We wskazanym terminie nie odnotowano żadnych uwag, zastrzeżeń i wniosków odnośnie prowadzonego postępowania w przedmiotowej sprawie. W przedmiotowym postępowaniu nie brały udziału pozarządowe organizacje ekologiczne i nie złożyły żadnych uwag i wniosków.

Po przeanalizowaniu wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz raportu o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w myśl art. 82 i art. 85 ust. 1 powoływanej ustawy z dnia 3 października 2008 r. stwierdzono, iż proponowane rozwiązania techniczne, organizacyjne oraz zabezpieczenia ekologiczne planowanego zamierzenia inwestycyjnego, na terenie działek o nr 213/8, 213/7, 213/6, 213/4, 213/1, 124/11, 124/13, 124/9, 122/1, 123/1, 121/2, 121/8, 121/7, 137/3, 63/3, 62/3, 57, 213/2, 130, 128, 205, 206 – obręb 22, zostały przyjęte właściwie.

Wnioskodawca posiada już decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, Prezydenta Miasta Torunia z dnia 8 października 2012 roku, znak: W AiB.6220.11.26.13.2012 AG, stwierdzającą brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla zamierzenia inwestycyjnego pn.: „Eksploracja złoża wód termalnych z utworów jury dolnej przy ul. Droga Starotoruńska 3 w Toruniu” oraz koncesję nr 260/W/2013 z dnia 31.05.2013 r., z późniejszymi zmianami, wydaną przez Marszałka Województwa Kujawsko - Pomorskiego w Toruniu na wydobywanie wód termalnych z utworów jury dolnej ze złoża wód termalnych „TORUŃ” otworem Toruń TG-1 w miejscowości Toruń.

Ze względu na zamierzone zmiany w systemie eksploatacji konieczne stało się uzyskanie nowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Omawiane przedsięwzięcie będzie polegało na eksploatacji wód termalnych z istniejącego otworu eksploatacyjnego Toruń TG-1, który ujmuje utwory jury dolnej i ma głębokość 2925,0 m.

Temperatura wody na wypływie wynosi 61,6°C. Eksploatacja będzie prowadzona za pomocą pompy głębinowej zainstalowanej w otworze. Woda termalna będzie następnie tłoczona do ciepłowni geotermalnej Geotermii Toruń Sp. z o.o. i po schłodzeniu zatłaczana do macierzystej warstwy wodonośnej otworem Toruń TG-2A o planowanej głębokości 2370,0 m (+/-50 m) – otwór zastępczy, planowany do wykonania za otwór Toruń TG-2, przeznaczony do likwidacji. Otwór zastępczy TG-2A zostanie zlokalizowany w obowiązującym obszarze górniczym i terenie górniczym „Toruń”, na tej samej działce co otwór Toruń TG-2, przeznaczony do likwidacji. Przed wykonaniem otworu zastępczego Toruń TG-2A, otwór Toruń TG-2 zostanie zlikwidowany w sposób określony w Projekcie robót geologicznych i wyłączony z eksploatacji.

Część wód termalnych, w tym wody z płukania otworów wodami złożowymi, pompowań pomiarowych i oczyszczających oraz wody termalne po zabiegach uzdatniających strefę przypowierzchniową, będą incydentalnie odprowadzane do wód powierzchniowych – rzeki Wisły. Niewielka część wód termalnych przeznaczona będzie także na cele lecznicze w tężniach budowanych w sąsiedztwie otworu TG-2A.

Podczas eksploatacji wody termalnej za pomocą dubletu geotermalnego ilość wydobywanej wody jest limitowana możliwościami chłonnymi otworu zatłaczającego.

Podczas zatłaczania wód termalnych do otworu chłonnego problematyczne może okazać się utrzymanie odpowiedniego stanu technicznego otworu chłonnego. Problemy te polegają na stopniowym zatykaniu się otworu chłonnego. Po pewnym czasie może nastąpić zmniejszenie chłonności otworu chłonnego i ograniczenie możliwości zrzutu zużytej wody termalnej. Aby przywrócić możliwość dalszego zrzutu wody termalnej konieczne jest wykonywanie zabiegów udrażniających strefę przyodwiertową.

Zakres niezbędnych prac związanych ze zrzutem schłodzonych wód termalnych do strefy nurtowej rzeki przewiduje przedłużenie kanału zrzutowego i umieszczenie go w ostrodze.

Podstawowym sposobem utylizacji schłodzonej wody termalnej będzie jej zatłaczanie do otworu chłonnego TG-2A. Zmiana systemu eksploatacji, będąca przedmiotem postępowania, zakłada możliwość zrzutu części schłodzonych wód termalnych do rzeki Wisły, dla utrzymania produkcji ciepła geotermalnego na jak najwyższym poziomie. Celem zmiany systemu eksploatacji nie jest założenie prowadzenia ciągłego, nieprzerwanego zrzutu wód do rzeki. Jest to rozwiązanie dodatkowe, pomocnicze, wykorzystywane wyłącznie dla utrzymania produkcji ciepła, np. na czas zmniejszonej chłonności otworu lub w razie przestoju w zatłaczaniu wód do otworu chłonnego związanej z jego czyszczeniem.

Celem zmiany systemu eksploatacji jest zapewnienie ciągłej, nieprzerwanej produkcji ciepła geotermalnego, nawet w przypadku wystąpienia kolmatacji w otworze chłonnym. W takim przypadku, gdy nastąpi ograniczenie chłonności otworu, można będzie utrzymać produkcję ciepła poprzez zrzut części schłodzonych wód termalnych do rzeki, tym samym minimalizując wykorzystanie paliw kopalnych.

Zrzut schłodzonych wód termalnych do rzeki Wisły prowadzony będzie wyłącznie po stwierdzeniu znacznego spadku możliwości zatłaczania do otworu chłonnego, skutkującego koniecznością przeprowadzenia zabiegów czyszczących otwór chłonny. Na podstawie doświadczeń z innych funkcjonujących w kraju ciepłowni geotermalnych, zakłada się, że zabiegi czyszczenia otworu wykonywane będą przez około 10% czasu funkcjonowania układu geotermalnego, to jest przez około 36 dni w roku. W zależności od stwierdzonych warunków w otworze zatłaczającym, zabiegi czyszczenia otworu mogą być wykonywane okresowo co 1 miesiąc, przez około 3 dni lub też w przypadku poważniejszych zabiegów, które wymagają ustawienia urządzenia wiertniczego, mogą być wykonywane jeden lub dwa razy do roku przez kilkanaście - kilkadziesiąt dni.

Ponieważ szczegółowy harmonogram wykonywania zabiegów czyszczących w otworze chłonnym nie jest możliwy do zaplanowania (co zależy od parametrów zatłaczania, stwierdzonych podczas rzeczywistej pracy otworu chłonnego), Inwestor zadeklarował maksymalny okres zrzutu schłodzonych wód termalnych do rzeki Wisły w ilości maksymalnie 36 dni w ciągu roku, tj. w czasie stwierdzenia znacznego spadku chłonności otworu chłonnego, skutkujących koniecznością wykonywania zabiegów czyszczenia otworu chłonnego TG-2A.

Ponadto, w terminie 5 lat Inwestor przystąpi do realizacji kolejnego otworu zatłaczającego, który zapewni możliwość pracy układu geotermalnego w układzie zamkniętym. Takie rozwiązanie całkowicie wykluczy konieczność wykorzystywania zrzutu wód do rzeki Wisły. Po wykonaniu kolejnego otworu zatłaczającego, w przypadku wykonywania zabiegów czyszczenia jednego otworu chłonnego, schłodzone wody termalne będą mogły być kierowane do drugiego z otworów.

W ramach eksploatacji, wykonywanie zabiegów czyszczenia otworu chłonnego będzie prowadzone po stwierdzeniu 50% spadku wydajności zatłaczania do otworu chłonnego. Rozwiązanie to zapobiegnie sytuacji, w której otwór chłonny ulegnie całkowitej kolmatacji, a jedyną drogą utylizacji schłodzonych wód termalnych będzie ich zrzut do rzeki Wisły. Bieżąca i szybka reakcja Inwestora na spadki wydajności zatłaczania do otworu chłonnego pozwoli na ciągłe utrzymywanie chłonności otworu na wysokim poziomie i dzięki temu umożliwi ograniczenie do minimum konieczności prowadzenia zrzutu schłodzonych wód termalnych do rzeki Wisły.

W ramach opracowywania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, przeanalizowano możliwe do zastosowania warianty przedsięwzięcia.



Wariant „0”, czyli eksploatacja zamierzenia zgodnie z obowiązującymi pozwoleniami, przy wprowadzaniu nadmiaru wód do oczyszczalni ścieków w Toruniu, pozwala na produkcję ciepła geotermalnego dla obiektów sąsiadujących oraz sieci ciepłowniczej PGE Toruń, jednak ze względu na obieg wody w systemie zamkniętym, wielkość produkcji ciepła geotermalnego jest limitowana przez ograniczenia chłonności otworu zatłaczającego. W przypadku postępującej kolmatacji otworu chłonnego, zmniejszać będzie się produkcja ciepła geotermalnego, a zwiększone będzie zużycie gazu. Zgodnie z prognozowanymi wartościami w wyniku realizacji wariantu „0” możliwa jest produkcja 130678 GJ/rok ciepła geotermalnego.

Do zalet wariantu „0” zaliczamy:

- wykorzystanie odnawialnego źródła ciepła geotermalnego,
- zasilanie ciepłem pochodzącym z energii geotermalnej obiektów położonych w sąsiedztwie,
- zasilanie ciepłem pochodzącym z energii geotermalnej sieci ciepłowniczej PGE Toruń,
- produkcja ciepła geotermalnego na poziomie 130678 GJ/rok,
- uniknięcie emisji dwutlenku węgla do atmosfery w wysokości 8790,91 Mg/rok.

Wadami wariantu „0” są:

- ograniczenie możliwości produkcji ciepła geotermalnego,
- zwiększone zużycie gazu ziemnego,
- brak możliwości bieżącego usuwania skutków kolmatacji otworu chłonnego,
- zmniejszenie chłonności otworu chłonnego wymaga wyłączenia pracy układu geotermalnego na czas trwania zabiegów przywracających chłonność.

Wariant „1” preferowany inwestycyjny został przedstawiony w ramach opisu zadania.

Do jego zalet należy:

- największe wykorzystanie odnawialnego źródła ciepła geotermalnego,
- zasilanie ciepłem pochodzącym z energii geotermalnej obiektów położonych w sąsiedztwie,
- zasilanie ciepłem pochodzącym z energii geotermalnej sieci ciepłowniczej PGE Toruń,
- produkcja ciepła geotermalnego na poziomie 189893 GJ/rok,
- uniknięcie emisji dwutlenku węgla do atmosfery w wysokości 12783,60 Mg/rok.

Wady to:

- emisja zanieczyszczeń na etapie realizacji przedsięwzięcia,
- emisja hałasu na etapie realizacji przedsięwzięcia,
- zrzut części schłodzonych wód termalnych do rzeki Wisły.

Wariant alternatywny pozwala na produkcję ciepła geotermalnego dla zasilania obiektów sąsiadujących, jednak ze względu na temperaturę wody złożowej możliwości zasilania innych obiektów w ciepło są ograniczone – niemożliwe jest zasilanie w ciepło sieci ciepłowniczej miasta Toruń. Alternatywny wariant przewiduje zasilanie w ciepło wyłącznie obiektów sąsiadujących z przedsięwzięciem, poprzez odbiór ciepła od wody termalnej, przy wykorzystaniu wymienników ciepła dla zasilania niskotemperaturowych wewnętrznych sieci ciepłowniczych. Schłodzone wody termalne zatłaczane będą do otworu Toruń TG-2A. Mniejsze wymagane wydajności wody termalnej pozwolą na zatłaczanie jej do otworu chłonnego bez ryzyka znaczącego ograniczenia jego chłonności. Wariant ten pozwala na produkcję mniejszych ilości ciepła i uniemożliwia zasilanie ciepłem geotermalnym sieci ciepłowniczej miasta Toruń. Zgodnie z prognozowanymi wartościami, w wyniku realizacji wariantu alternatywnego możliwa jest produkcja 53315 GJ/rok ciepła geotermalnego.

Do zalet zaliczamy:

- wykorzystanie odnawialnego źródła ciepła geotermalnego,

- zasilanie ciepłem pochodzącym z energii geotermalnej obiektów położonych w sąsiedztwie,
- produkcja ciepła geotermalnego na poziomie 53315 GJ/rok,
- uniknięcie emisji dwutlenku węgla do atmosfery w wysokości 3589,17 Mg/rok.

Natomiast wady to:

- ograniczenie możliwości produkcji ciepła geotermalnego,
- brak możliwości zasilania ciepłem pochodzącym z energii geotermalnej sieci ciepłowniczej PGE Toruń i co za tym idzie wykorzystywanie w tym celu gazu ziemnego.

Wariant proponowany przez Wnioskodawcę przewiduje produkcję zdecydowanie największych ilości ciepła dla zasilania zarówno obiektów sąsiadujących, jak i sieci ciepłowniczej miasta Toruń. Zgodnie z prognozowanymi wartościami, w wyniku realizacji wariantu inwestycyjnego możliwa jest produkcja 275295 GJ/rok ciepła, w tym 189893 GJ/rok ciepła geotermalnego. W przypadku realizacji tego wariantu występuje znacznie mniejsze ryzyko ograniczenia możliwości produkcji ciepła przez kolmatację otworu chłonnego.

Wszystkie rozpatrywane warianty nie mają większego znaczenia dla wpływu na środowisko ze względu na położenie, ponieważ są one zlokalizowane poza skupiskami ludzi i na terenach, przeznaczonych pod zabudowę usługową i rekreacyjno-sportową.

Zarówno warianty związane z wykorzystaniem ciepła geotermalnego, jaki i wariant „0” nie mają żadnego wpływu na wzrost hałasu w najbliższej okolicy. Pompy: głębinowa i tłoczna, stosowane w systemie eksploatacji wody termalnej, nie będą mieć wpływu na wzrost hałasu w środowisku. Zwłaszcza, że urządzenia te umieszczone są w pomieszczeniach skutecznie oddzielających je od środowiska naturalnego.

Największą emisję zanieczyszczeń do atmosfery powstających w wyniku spalania gazu ziemnego spowoduje wariant alternatywny, który zakłada zasilanie w ciepło wyłącznie obiektów położonych w sąsiedztwie inwestycji. Sieć ciepłownicza PGE Toruń w dalszym ciągu zasilana będzie ze spalania gazu ziemnego.

Wariant „0”, zakładający eksploatację zgodnie z obecnie posiadaną koncesją spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, poprzez ograniczenie spalania gazu ziemnego w lokalnych kotłowniach niskotemperaturowych oraz spalania gazu ziemnego zasilającego sieć ciepłowniczą miasta Toruń. Jednakże, ze względu na występujące w tym wariantcie postępujące ograniczenie chłonności oraz kolmatację otworu chłonnego, produkcja ciepła geotermalnego będzie musiała być w znacznym stopniu wspomagana przez spalanie gazu ziemnego, częściowo w czasie występowania ograniczonej chłonności otworu oraz całkowicie w czasie prac polegających na czyszczeniu otworu chłonnego.

Wariant inwestycyjny, proponowany przez Wnioskodawcę niewątpliwie spowoduje największą redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza, co związane jest z największą produkcją ciepła geotermalnego. W tym wariantcie, postępujące ograniczenie chłonności otworu zatłaczającego lub konieczność jego czyszczenia, nie spowodują ograniczenia produkcji ciepła lub konieczności zwiększonego wykorzystania gazu ziemnego. Na czas ograniczonych możliwości zatłaczania wody termalnej, część schłodzonych wód termalnych będzie w kontrolowany sposób zrzucana do rzeki Wisły, co umożliwi utrzymanie produkcji ciepła na wymaganym poziomie. Należy dodatkowo pamiętać, iż jest to rozwiązanie tymczasowe, przewidywany okres eksploatacji potrwa około 5 lat, a po tym czasie drugi otwór odbiorczy zapewni zamknięty obieg w dublecie geotermalnym.

Rozpatrując wpływ analizowanych wariantów na stan powietrza atmosferycznego zmniejszona emisja zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw kopalnych zdecydowanie przemawia za realizacją wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę, który charakteryzować się będzie ponad 3,5-krotnie wyższą wielkością unikniętej emisji dwutlenku węgla w stosunku do wariantu alternatywnego oraz niemal 1,5-krotnie wyższą wielkością unikniętej emisji dwutlenku węgla w stosunku do wariantu „0”.

Wariant „0” oraz wariant alternatywny nie będą powodowały jakiegokolwiek emisji do wód. W wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę następuje zrzut części schłodzonych wód termalnych do rzeki Wisły, jednak nie spowoduje on pogorszenia jakości wód w rzece Wiśle.

Co prawda schłodzone wody termalne odprowadzane do rzeki Wisły nie będą wykazywały wartości dopuszczalnych w porównaniu z wartościami stężeń określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311). Wyniki wskazują, że przekroczone są wskaźniki następujących zanieczyszczeń: temperatury, pH, azotu amonowego, chlorków, siarczanów, sodu, potasu, boru i żelaza. Przekroczenia dla tych wskaźników nie wpłyną jednak na pogorszenie jakości wód w rzece, ponieważ wykorzystane wody termalne zostaną rozcieńczone wodami Wisły już w punkcie wprowadzenia ścieków. Wzrost stężenia substancji rozpuszczonych, w tym chlorków i siarczanów w wodach Wisły w miejscu pełnego wymieszania schłodzonych wód termalnych jest niewielki, nawet w przypadku zrzutu przy najniższym zaobserwowanym przepływie (NNQ) i nie przekracza dopuszczalnych wartości dla II klasy jakości wód (podobnie jak w stanie obecnym).

We wszystkich analizowanych wariantach eksploatacja wody termalnej odbywa się za pomocą otworu eksploatacyjnego Toruń TG-1. Następnie woda termalna przetłaczana jest do wymiennikowni/ciepłowni geotermalnej. Różnica w rozważanych wariantach pojawia się na etapie odbioru i wykorzystania ciepła geotermalnego oraz zagospodarowania schłodzonej wody termalnej.

Wariant proponowany przez Wnioskodawcę zakłada zasilanie w ciepło sieci ciepłowniczej PGE Toruń oraz obiektów sąsiadujących z przedsięwzięciem poprzez odbiór ciepła od wody termalnej przy wykorzystaniu absorpcyjnych pomp ciepła zasilanych wysokotemperaturowym kotłem gazowym. Schłodzone wody termalne zatłaczane będą w części do otworu Toruń TG-2A, a częściowo do rzeki Wisły. Przeprowadzona w raporcie analiza możliwości zrzutu schłodzonej wody termalnej wykazała, że w miejscu zrzutu nastąpi całkowite wymieszanie zrzucanych wód z wodami rzeki, a zrzut nie będzie miał wpływu na pogorszenie jakości wód w Wiśle. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę pozwala na produkcję największych ilości ciepła z rozpatrywanych wariantów i spowoduje ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych poprzez zasilanie ciepłem geotermalnym sieci ciepłowniczej miasta Toruń oraz pozwoli na uniknięcie największych ilości emisji dwutlenku węgla.

Ostatecznie Inwestor wybrał do realizacji wariant preferowany.

Inwestycja nie należy do kategorii zakładu o zwiększonym, bądź dużym ryzyku pojawienia się awarii przemysłowej, w myśl rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 138 j.t.).

Na obszarze projektowanego zadania nie występują obszary: wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek, obszary wybrzeży i środowisko morskie, obszary górskie lub leśne; obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych; obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, przylegające do jezior, jak również obszary ochrony uzdrowiskowej.

Teren objęty opracowaniem częściowo wchodzi w skład europejskiej sieci obszarów specjalnej ochrony NATURA 2000. Jest to Obszar Specjalnej Ochrony Dolina Dolnej Wisły

(PLB400003). W jego granicach znajdować się będzie częściowo rurociąg odprowadzający schłodzone wody termalne ze zbiornika zrzutowego i wylot odprowadzający te wody, zlokalizowany na działce 206 obręb 22 Miasto Toruń.

Omawiane zadanie zostanie usytuowane w granicach miasta Torunia, ale w obszarze o małej gęstości zaludnienia.

Przedmiotowe zadanie zlokalizowane zostanie w obszarze dorzecza Wisły, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911).

Zamierzenie znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych oznaczonym europejskim kodem PLGW200044, zaliczonym do regionu wodnego Dolnej Wisły. Stan ilościowy i chemiczny tej JCWPd oceniono jako dobry. Rozpatrywana jednolita część wód podziemnych nie jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych, tj. utrzymania co najmniej dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych.

Przedsięwzięcie usytuowane jest ponadto w obszarze jednolitej części wód powierzchniowych oznaczonej europejskim kodem PLRW2000212939 – Wisła od dopł. z Sierchowa do Wdy, zaliczonym do regionu wodnego Dolnej Wisły. Ta JCWP posiada status silnie zmienionej części wód, której potencjał oceniono jako zły. Rozpatrywana jednolita część wód powierzchniowych jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych, tj. osiągnięcia co najmniej dobrego potencjału ekologicznego i stanu chemicznego wód powierzchniowych.

Jak wcześniej wskazano, schłodzone wody termalne odprowadzane do rzeki Wisły nie będą wykazywały wartości dopuszczalnych w porównaniu z wartościami dopuszczalnych stężeń zawartych w cyt. rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Wyniki wskazują, że przekroczone są wskaźniki zanieczyszczeń: temperatury, pH, azotu amonowego, chlorków, siarczanów, sodu, potasu, boru i żelaza.

Zgodnie z zapisami ww. rozporządzenia najwyższa dopuszczalna wartość chlorków w odprowadzanych ściekach nie może przekraczać 1000 mg/l, a zawartość siarczanów 500 mg/l. Nie dotyczy to jednak chlorków i siarczanów zawartych w wodach i ściekach, o których mowa w § 12 ust. 1 cyt. rozporządzenia, który wskazuje, że: ścieki przemysłowe o zawartości sumy chlorków i siarczanów powyżej 1500 mg/l (do jakich zaliczają się schłodzone wody termalne z otworu Toruń TG-1) oraz wody pochodzące z odwodnienia zakładów górniczych, niezależnie od zawartości sumy chlorków i siarczanów, mogą być wprowadzane:

- do wód morza terytorialnego i morskich wód wewnętrznych – bez ograniczeń;
- do śródlądowych wód powierzchniowych płynących – jeżeli sumaryczna zawartość chlorków i siarczanów w tych wodach, wyliczona przy założeniu pełnego wymieszania nie przekroczy 1000 mg/l.

Dlatego też w raporcie zawarto analizę sumarycznej zawartości chlorków i siarczanów w śródlądowych wodach powierzchniowych płynących (rzece Wiśle), przy założeniu pełnego wymieszania.

Znając najniższe przepływy w Wiśle rzędu 73800 m<sup>3</sup>/h obliczono, że w przypadku wprowadzania wód termalnych w ilości 190 m<sup>3</sup>/h, o stężeniu chlorków i siarczanów 68860 mg Cl+SO<sub>4</sub>/l, nastąpi wzrost stężenia chlorków i siarczanów w rzece do 140,69 mg Cl+SO<sub>4</sub>/l. Po pełnym wymieszaniu wód nastąpi wzrost zawartości chlorków o zaledwie 17,69 mg Cl+SO<sub>4</sub>/l.

W miejscu pełnego wymieszania sumaryczne stężenie chlorków i siarczanów w rzece Wiśle wzrośnie w zakresie 0,53-17,69 mg/l i wyniesie 123,53-140,69 mg/l, a zatem

przy założeniu pełnego wymieszania, sumaryczne stężenie w śródlądowych wodach powierzchniowych płynących (rzece Wiśle) nie przekroczy 1000 mg/l.

Biorąc pod uwagę aspekty technologiczne dotyczące dostępnych technik i technologii oczyszczania ścieków nie jest możliwe doprowadzenie sumarycznej zawartości chlorków i siarczanów w schłodzonych wodach termalnych do wartości poniżej 1500 mg/l poprzez zastosowania technologii odsalania ścieków w wymaganej skali.

Istnieją teoretyczne metody oczyszczania (odsalania) ścieków tego typu poprzez metody termiczne MED, MSF, VC, odwróconej osmozy, elektrodializy, destylacji membranowej, czy wymiany jonowej. Jednakże biorąc pod uwagę koszty ekonomiczne, a także konieczność zużycia energii do przeprowadzenia procesu odsalania, jest to rozwiązanie niekorzystne zarówno ekonomicznie dla Inwestora, jak i dla środowiska, ze względu na zużycie w procesie energii ze źródeł nieodnawialnych.

Znaczny spadek możliwości zatłaczania do otworu chłonnego będzie określany na podstawie pracy układu geotermalnego. Na otworze chłonnym zamontowany zostanie przepływomierz, mierzący wydajność zatłaczania wody oraz manometr mierzący ciśnienie zatłaczania wody do otworu chłonnego. W przypadku, gdy osiągnięta zostanie graniczna wartość ciśnienia zatłaczania, zostanie zmniejszona wydajność zatłaczania, tak aby nie doszło do przekroczenia dopuszczalnych ciśnień w rurociągach tłocznych.

Będzie to oznaczać, że chłonność otworu spadła i przy maksymalnym dopuszczalnym ciśnieniu do otworu można zatłoczyć mniej wody. Parametry te mierzone będą i archiwizowane na bieżąco przez aparaturę kontrolno-pomiarową zainstalowaną w układzie geotermalnym.

Znaczny spadek możliwości zatłaczania do otworu chłonnego zostanie stwierdzony na podstawie wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej w przypadku, gdy wydajność zatłaczania przy maksymalnym dopuszczalnym ciśnieniu będzie niższa niż 50% wydajności określonej w dokumentacji hydrogeologicznej, tj. niższa od 160 m<sup>3</sup>/h. W ramach inwestycji założono, że w przypadku stwierdzenia spadku możliwości zatłaczania poniżej 50% przy maksymalnym dopuszczalnym ciśnieniu, tj. poniżej 160 m<sup>3</sup>/h, niezwłocznie rozpoczęte zostaną przygotowania do wykonania zabiegów czyszczenia otworu chłonnego.

Przewiduje się zatem, że analizowana inwestycja nie przyczyni się do zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych, a więc nie ograniczy możliwości osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Odpady powstające w fazie realizacji przedsięwzięcia związane będą z prowadzeniem wykopów w celu wykonania rurociągu łączącego istniejący zbiornik zrzutowy z istniejącym kanałem kanalizacji deszczowej oraz na modernizacji istniejącego kanału kanalizacji deszczowej.

Na etapie prowadzenia prac ziemnych uzyskany urobek będzie odpowiednio selekcyonowany i kwalifikowany do powtórnego wykorzystania na terenie budowy lub przekazania, poprzez firmę specjalistyczną, do zagospodarowania poza obszarem objętym inwestycją.

Zarówno odpady budowlane, jak i urobek z prac ziemnych, będą gromadzone w wyznaczonych do tego celu miejscach, na terenie placu budowy, do momentu ich wykorzystania lub przekazania do zagospodarowania poza terenem inwestycji. Na etapie wykonywania prac budowlanych związanych z realizacją inwestycji znaczną część odpadów będą stanowiły opakowania dostarczanych na teren budowy materiałów i urządzeń. Odpady te będą także podlegały selektywnej zbiórce w wyznaczonych miejscach, przy zastosowaniu pojemników minimalizujących ich wpływ na środowisko.

Odpady socjalno-bytowe produkowane przez pracowników na każdym z etapów budowy, będą podlegały selektywnej zbiórce z podziałem na surowce wtórne: papier, plastik, szkło oraz odpady zmieszane.

Wszystkie odpady, których wykorzystanie podczas inwestycji nie jest możliwe, po wcześniejszej segregacji na terenie placu budowy, będą przekazywane wyspecjalizowanym firmom do dalszego zagospodarowania.

Jedynymi odpadami generowanymi podczas eksploatacji wody termalnej za pomocą dubletu geotermalnego Toruń TG-1 – Toruń TG-2a, będą zużyte filtry workowe i świecowe.

W instalacji zamontowana zostanie kolumna filtrów świecowych i workowych zainstalowanych w stacji filtrów przy otworze Toruń TG-2a, które będą zbierać osad powstały w procesie inkrustacji. Przewiduje się, że filtry te będą wymieniane nie częściej niż raz w miesiącu. Filtr będzie zagospodarowywany poprzez firmę do tego uprawnioną.

W ramach eksploatacji wody termalnej nie przewiduje się żadnych odpadów bytowych. Wszelkie urządzenia niezbędne do eksploatacji wody termalnej znajdować się będą w obudowie głowicy eksploatacyjnej otworu Toruń TG-1 i obudowie głowicy eksploatacyjnej otworu Toruń TG-2a.

W istniejących otworach geotermalnych nie wykorzystuje się płuczki wiertniczej, aby uniknąć ryzyka zanieczyszczenia warstwy wodonośnej.

Wody te nie są również odpadem z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych. Wody z płukania otworów wodami złożowymi, pompowań pomiarowych i oczyszczających oraz wody termalne po zabiegach uzdatniających strefę przyotworową, nie powstają w wyniku procesu uzdatniania wody, lecz w wyniku działań usprawniających prowadzonych w otworze wiertniczym. Jako odpady z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych, sklasyfikowano osady osadzające się na filtrach w procesie eksploatacji wody termalnej. Mowa o odpadzie o kodzie 19 09 01 Odpady z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych: Odpady stałe ze wstępnej filtracji i skratki.

W przesłanym w styczniu uzupełnieniu Inwestor stwierdził, że wody termalne, w tym wody z płukania otworów wodami złożowymi, pompowań pomiarowych i oczyszczających oraz wody termalne po zabiegach uzdatniających strefę przyotworową nie są odpadami. Wykorzystane wody termalne wprowadzane do wód powierzchniowych lub do ziemi, stanowią ścieki.

Wytworzone na etapie eksploatacji odpady, do czasu przekazania odpowiednim podmiotom, planuje się zbierać i magazynować przed transportem, w partii wysyłkowej o odpowiedniej wielkości oraz w odpowiednim opakowaniu.

Nie przewiduje się powstawania w fazie eksploatacji przedsięwzięcia odpadów niebezpiecznych. Odpady inne niż niebezpieczne mogą być zbierane i magazynowane w opakowaniach, np.: z tworzyw sztucznych (worki, pojemniki), metalowych (beczki, pojemniki), drewnianych – palety i innych. Stanowiska magazynowania odpadów wyposażone zostaną w szczelne, wybetonowane posadzki i zabezpieczone przed dostępem niepowołanych osób.

Na etapie realizacji oddziaływanie na stan klimatu akustycznego oraz powietrza atmosferycznego będzie związane głównie z wykorzystaniem maszyn i urządzeń budowlanych. W celu zmniejszenia uciążliwości związanych z fazą budowy przewiduje się wdrożenie działań minimalizujących, m.in.: prace budowlane będące źródłem nadmiernego hałasu będą wykonywane wyłącznie w porze dziennej, transport materiałów sypkich na budowę będzie odbywać się pojazdami do tego przystosowanymi, skrzynie ładunkowe będą przykrywane plandekami chroniącymi przed pyleniem oraz rozsypywaniem się materiałów. Wszelkie uciążliwości związane z etapem realizacji będą miały charakter okresowy i ustąpią z chwilą zakończenia budowy.

Zgodnie z przedstawionym raportem, zamierzenie nie będzie emitowało do atmosfery żadnych dodatkowych związków i zanieczyszczeń. Jedynym teoretycznie możliwym zagrożeniem jest wydostanie się azotu z instalacji azotowania otworów. Jednostka azotująca jest podłączona bezpośrednio do głowicy eksploatacyjnej, a jej zadaniem jest azotowanie przestrzeni niewypełnionej wodą w otworze w przypadku przerw w eksploatacji wody termalnej. Proces azotowania uruchamiany jest automatycznie. Ewentualny wyciek może spowodować przedostanie się do atmosfery niewielkich ilości azotu, co jest sytuacją bardzo mało prawdopodobną. Azot jest gazem obojętnym, bez zapachu, bezbarwnym i niepalnym. Jest gazem naturalnie obecnym w powietrzu (78 %) i nie jest szkodliwy dla środowiska.

Pod względem emisji gazów i pyłów do atmosfery przedsięwzięcie polegające na eksploatacji wody termalnej nie będzie uciążliwe dla środowiska naturalnego. Jest to technologia czysta i bezpieczna dla powietrza atmosferycznego. Wydobywanie oraz zatłaczanie/zrzut wody termalnej realizowane będzie przy wykorzystaniu urządzeń (pompy głębinowej i tłocznej) napędzanych energią elektryczną i nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń do powietrza.

Eksploatacja przedsięwzięcia będzie związana z emisjami produktów spalania paliwa w silnikach samochodów osobowych obsługi technicznej przedsięwzięcia. Przeprowadzone obliczenia zanieczyszczeń powietrza wykazały dotrzymanie standardów jakości powietrza.

W otoczeniu projektowanej inwestycji zidentyfikowano następujące tereny:

- od północy – ogródki działkowe, tereny zalesione,
- od wschodu – Szosa Bydgoska (DK nr 80), dalej obiekty przemysłowe i zalesione,
- od południowego wschodu – tereny rolnicze, starorzecza Wisły,
- od południa – tereny rolnicze, starorzecza Wisły, dalej rzeka Wisła,
- od południowego zachodu – Port Drzewny
- od zachodu – obiekty hotelowe, Wyższa Szkoła Kultury Społecznej i Medialnej, Świątynia, Muzeum „Pamięć i Tożsamość”, dalej obiekty przemysłowe.

Odległość najbliższych terenów podlegających ochronie akustycznej od terenu inwestycyjnego wynosi około 87 m (odległość otworu TG-2a od granic działki 120/10, obręb 22).

Jedynymi urządzeniami mogącymi powodować hałas na terenie przedsięwzięcia są:

- pompa głębinowa – zamontowana w otworze Toruń TG-1 eksploatująca wodę termalną,
- pompa tłoczna – tłocząca wodę termalną z dołu zrzutowego do rzeki Wisły.

Pompa głębinowa emitująca hałas na szacunkowym poziomie około 75 dB, zostanie zamontowana na głębokości około 150 m w wodzie. Dodatkową gwarancją, że żadne dźwięki pracującej pompy nie wydostaną się na zewnątrz, będzie stalowa głowica, osłaniająca pompę oraz obudowa głowicy, zabezpieczająca ją przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób niepowołanych.

Pompa tłoczna emituje hałas na poziomie 85 dB. Aby zupełnie wyeliminować wpływ tego źródła na środowisko i otoczenie, Inwestor postanowił pompę tą umieścić w komorze. W tym przypadku źródło hałasu zostanie wyeliminowane poprzez ściany komory.

Jako liniowe źródła hałasu przyjęto trasy przejazdu samochodów osobowych obsługi technicznej przedsięwzięcia poruszających się po terenie przedsięwzięcia: pomiędzy otworem eksploatacyjnym Toruń TG-1, a otworem chłonnym Toruń TG-2a.

Całkowita liczba kursów dla planowanego przedsięwzięcia wynosi 10 pojazdów osobowych dla 8 najmniej korzystnych godzin w ciągu dnia i 1 kurs samochodów osobowych dla 1 najmniej korzystnej godziny w ciągu nocy.

Przedstawiona w dokumentacji analiza akustyczna nie wykazała, aby eksploatacja zamierzenia spowodowała przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu na najbliższych terenach chronionych akustycznie.

W związku z powyższym, nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji na poszczególne elementy środowiska takie jak: panujący klimat akustyczny i powietrze.

Inwestycja będzie realizowana częściowo w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących zabudowań oraz częściowo na terenach rolniczych i nieużytkowanych, a także zadrzewionych.

Celem wyeliminowania zagrożenia zabijania zwierząt oraz niszczenia lęgów ptaków, w szczególności gatunków objętych ochroną, wskazano na konieczność rozpoczęcia prac budowlanych i prowadzenia wycinki poza okresem lęgowym lub pod nadzorem ornitologa oraz kontrolowania wykopów i przenoszenia uwięzionych w nich zwierząt.

Zadrzewienia, które nie podlegają wycince a znajdują się w strefie oddziaływania prac budowlanych zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniami na etapie realizacji inwestycji. Ograniczenia dotyczące lokalizacji zaplecza budowy mają na celu ochronę zadrzewień oraz stwierdzonych siedlisk gatunków objętych ochroną.

W związku z koniecznością wycinki drzew i krzewów, wykonane zostaną nasadzenia zastępcze na terenie zamierzenia, w skali odpowiadającej wycince.

Działania ograniczające sytuacje, w których możliwy jest zrzut wód termalnych do rzeki Wisły, wielkość i miejsce zrzutu, temperaturę zrzucanej wody oraz wskazujące na obowiązek prowadzenia zabiegów usprawniających otwór chłonny, a także wykonania kolejnego otworu chłonnego, mają na celu ograniczenie oddziaływania inwestycji na wody rzeki Wisły oraz zasiedlające je gatunki objęte ochroną, a także obszary Natura 2000 wyznaczone na rzece Wiśle.

Realizacja zadania przy przyjętym rozwiązaniu lokalizacji nie wymaga naruszania cennych siedlisk przyrodniczych i ich przekształcania, zajęcia siedlisk wrażliwych.

Przedsięwzięcie położone jest częściowo w granicach obszaru specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB040003, gdzie obowiązują uwarunkowania określone w art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.), w tym zakaz podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w szczególności pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Ponadto, względem ww. obszaru Natura 2000 zastosowanie znajduje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 (Dz. Urz. Woj. Pom. poz. 1162, ze zm.).

Przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły są populacje lęgowe, migrujące i zimujące gatunków ptaków wraz z ich siedliskami. Zgodnie z projektem zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku zmieniającego zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 opublikowanym dnia 4 listopada 2021 r., do celów działań ochronnych należą w szczególności:

- a) zachowanie populacji poszczególnych gatunków na odpowiednim, określonym w tym projekcie poziomie liczebności;
- b) zachowanie siedlisk dogodnych dla poszczególnych gatunków na odpowiedniej, określonej w tym projekcie powierzchni.



Realizacja przedmiotowej inwestycji nie spowoduje zniszczenia oraz zmniejszenia dostępności siedlisk gatunków będących przedmiotami ochrony ww. obszaru Natura 2000 oraz nie wpłynie na zmniejszenie ich liczebności.

Przeprowadzona ocena oddziaływania inwestycji na środowisko, w tym na podstawie badań ornitologicznych wykazała brak negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na ww. obszar Natura 2000, w tym na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych określonych w ww. projekcie zarządzenia zmieniającego plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły.

Na podstawie przeprowadzonej analizy przedłożonej dokumentacji, w tym raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, ustalono, że realizacja i eksploatacja inwestycji nie będzie skutkować niekorzystnym wpływem na środowisko przyrodnicze i krajobraz oraz obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły, a przyjęte działania minimalizujące wyeliminują zidentyfikowane zagrożenia względem stwierdzonych elementów środowiska przyrodniczego.

Jednocześnie informuję, że w przypadku jeśli skutkiem robót budowlanych, bądź innych prac związanych z realizacją zamierzenia będzie podjęcie czynności objętych zakazami względem gatunków chronionych zwierząt, wynikającymi z art. 52 ustawy o ochronie przyrody, np. niszczenie ich siedlisk lub ostoi, będących obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania, jak również niszczenie, usuwanie lub uszkodzenie gniazd, Inwestor lub Wykonawca są zobowiązani do uzyskania zgody na wykonania czynności podlegających zakazom na zasadach określonych w art. 56 cyt. ustawy o ochronie przyrody.

W związku z planowanym przedsięwzięciem nie przewiduje się powstania nowych źródeł emisji. Do istniejących na terenie zakładu bezpośrednich źródeł emisji gazów cieplarnianych zaliczają się źródła energetyczne.

Możliwa będzie energooszczędność inwestycji, na skutek np. maksymalnego wykorzystania światła dziennego, stosowania energooszczędnych źródeł światła, czy wykorzystania w jak największym stopniu energooszczędnych urządzeń.

Przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w miejscu zapewniającym optymalny pod względem zanieczyszczeń sposób transportu i odpowiednią jego organizację.

Redukcja emisji gazów cieplarnianych związanych z ruchem pojazdów na etapie realizacji, możliwa będzie poprzez ograniczenie pracy silników do niezbędnego minimum.

Przewiduje się, że materiały zastosowane przy realizacji przedsięwzięcia charakteryzować się będą odpornością na wysokie temperatury.

Biorąc pod uwagę emisję dwutlenku węgla w wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę zredukowana zostanie emisja zarówno z obiektów sąsiadujących, jak i ze spalania gazu ziemnego zasilającego sieć ciepłowniczą miasta Toruń. Wielkość unikniętej emisji dwutlenku węgla wyliczona dla wariantu inwestycyjnego wynosi według wzoru 12 783,60 Mg/rok.

Eksploatacja przedsięwzięcia charakteryzować się będzie znaczącą produkcją odnawialnego ciepła geotermalnego oraz znaczącą redukcją emisji dwutlenku węgla, co będzie mieć pozytywny wpływ na mitygację – łagodzenie zmian klimatu oraz pozwoli na adaptację do tych zmian poprzez redukcję spalania paliw kopalnych w celach produkcji ciepła i zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii – energii geotermalnej.

Teren, na którym przewidziano realizację przedsięwzięcia leży na obszarze zagrożonym powodzią, ale z uwagi na zakres inwestycji, nie przewiduje się działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie. Teren, na którym przewidziano realizację przedsięwzięcia nie leży na obszarze zagrożonym ruchami masowymi ziemi powodującymi osuwiska, nie przewiduje się, zatem działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie.

Na etapie opiniowania zamierzenia, przy określaniu negatywnych oddziaływań, uwzględniono wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska oraz oddziaływania pośrednie wynikające z tych powiązań. Analiza oddziaływania na środowisko objęła więc efekty skumulowane, związane z potencjalną degradacją kilku elementów środowiska.

W najbliższym sąsiedztwie dubletu geotermalnego Toruń TG-1 – Toruń TG-2A zlokalizowane jest przedsięwzięcie polegające na produkcji ciepła geotermalnego w ciepłowni geotermalnej należącej do Geotermii Toruń. Ciepłownia geotermalna zasilać będzie w energię cieplną m.in. miasto Toruń oraz obiekty WSKSIM, Świątynię, Muzeum „Pamięć i Tożsamość” oraz planowany do budowy kompleks basenów termalnych. Podstawową funkcją obiektu będzie szeroko rozumiana funkcja rekreacji, wypoczynku i rehabilitacji wodnej, realizowana w oparciu o wykonany otwór Toruń TG-1. Odwiert jest położony w bezpośrednim sąsiedztwie odbiorcy, nastawionego zarówno na typowe usługi zabaw i rekreacji wodnej (baseny rekreacyjne, zespoły zjeżdżalni itp.), jak i szukającego oferty wypoczynku, odnowy biologicznej oraz rehabilitacji na bazie wód geotermalnych (baseny rehabilitacyjne, zespół saunowy, zespół SPA, usługi medyczne).

Przedsięwzięcie polegające na eksploatacji wody termalnej z dubletem geotermalnym Toruń TG-1 – Toruń TG-2A jest funkcjonalnie powiązane z wyżej wymienionymi przedsięwzięciami, gdyż podstawowym źródłem energii cieplnej dla ciepłowni geotermalnej oraz wody dla planowanego kompleksu basenów termalnych będzie otwór geotermalny Toruń TG-1.

W pobliżu odwiertów znajduje się Wyższa Szkoła Kultury Społecznej i Medialnej, Świątynia, Muzeum oraz inne obiekty wchodzące w skład projektu edukacyjno-kulturalno-społecznego „Polonia in tertio millenio”. W sąsiedztwie znajduje się także starorzecze Wisły, zwane Portem Drzewnym, które dzisiaj wykorzystywane jest do celów rekreacyjnych.

W fazie realizacji roboty budowlane związane z przedsięwzięciem polegającym na eksploatacji złoża wód termalnych z utworów jury dolnej w Toruniu mogą oddziaływać niekorzystnie na środowisko gruntowo-wodne, jakość powietrza i klimat akustyczny, jednakże oddziaływania te będą oddziaływaniami krótkotrwałymi i nie spowodują trwałych zmian w środowisku.

W fazie eksploatacji oddziaływanie przedsięwzięcia na elementy środowiska będzie nieznaczne. Nie przewiduje się możliwości występowania znaczących oddziaływań skumulowanych.

Biorąc pod uwagę rodzaj przedsięwzięcia, a także fakt, że będzie ono realizowane na terenie województwa kujawsko - pomorskiego, nie stwierdzono negatywnego wpływu i występowania transgranicznego oddziaływania analizowanej inwestycji na środowisko. Nie przewiduje się również przekroczeń standardów jakości środowiska, zwłaszcza biorąc pod uwagę, że w przedłożonym raporcie, przedstawione zostały rozwiązania minimalizujące i ograniczające oddziaływanie inwestycji na środowisko.

Ze względu na szczegółowy i jednoznaczny opis planowanej do zastosowania technologii oraz używanych środków mających na celu zmniejszenie uciążliwości dla środowiska, w stosunku do projektowanego zamierzenia, nie stwierdzono konieczności przeprowadzania ponownej oceny oddziaływania na środowisko, w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji, o których mowa w art. 88 ust. 1 uouioś pod warunkiem jednak, że we wniosku o wydanie ww. decyzji nie zostaną dokonane zmiany w stosunku do wymagań określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz w raporcie o oddziaływaniu na środowisko.

Omawiany teren położony jest w granicach obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego:

- a) dla terenów położonych wzdłuż ul. Szosa Bydgoska i przy zachodniej granicy miasta Torunia, zatwierdzonego uchwałą nr 410/08 Rady Miasta Torunia z dnia 30 października 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj. – Pom. Nr 153, poz. 2354),
- b) terenu „Port Drzewny”, zatwierdzonego uchwałą nr 929/18 Rady Miasta Torunia z dnia 27 września 2018 r. dla obszaru położonego w rejonie ul. Starotoruńskiej, Portu Drzewnego i Wisły w Toruniu (Dz. Urz. Woj. Kuj. – Pom. z 2018 r., poz. 4963).

Planowane przedsięwzięcie jest zgodne z funkcją określoną w w/w planach miejscowych dla terenu objętego wnioskiem.

Biorąc pod uwagę powyższe oraz mając na względzie spełnienie wymogów w zakresie ochrony środowiska, orzeczono jak w sentencji.

## POUCZENIE

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wiąże organ wydający decyzję, o której mowa w art. 72 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. - o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Niniejszą decyzję dołącza się do wniosku o wydanie jednej z decyzji wymienionych w art. 72 ust. 1 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 (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2373 ze zmianami). **Wniosek ten powinien być złożony przed upływem sześciu lat od dnia, w którym decyzja ta stała się ostateczna.**

Od decyzji niniejszej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Toruniu za pośrednictwem Prezydenta Miasta Torunia w terminie 14 dni licząc od dnia jej doręczenia.

.....  
(pieczęć okrągła)

.....  
(pieczęć imienna i podpis osoby upoważnionej do wydania decyzji)

### Załączniki:

1. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia zgodnie z art. 82 ust. 3 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 (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2373 ze zmianami), która stanowi integralną część niniejszej decyzji.

### Otrzymują:

1. Geotermia Toruń Sp. z o.o., ul. Droga Starotoruńska 3 – Toruń
2. Strony postępowania informowane obwieszczeniem
3. a/a sprawę w Wydziale Architektury i Budownictwa UMT przy ul. Grudziądzkiej 126B prowadzi Aleksandra Góra tel. 56 611-84-21, pokój 303 (III piętro)

### Do wiadomości:

1. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy – ul. Dworcowa 81, 85-009 Bydgoszcz
2. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Toruniu, ul. Popieluszki 3 – Toruń

## ZAŁĄCZNIK NR 1

do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

z dnia 21 marca 2022 r. znak: WAiB.6220.11.24.4.2020 AG, akta: 79/V/2009 tom III (2)

### CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Projektowanym przedsięwzięciem jest inwestycja polegająca na eksploatacji wód termalnych z otworu eksploatacyjnego Toruń TG-1, który ujmuje utwory jury dolnej i ma głębokość 2925,0 m. Temperatura wody na wypływie wynosi 61,6°C. Eksploatacja będzie prowadzona za pomocą pompy głębinowej zainstalowanej w otworze. Woda termalna będzie następnie tłoczona do ciepłowni geotermalnej Geotermii Toruń Sp. z o.o. i po schłodzeniu zatłaczana do macierzystej warstwy wodonośnej otworem Toruń TG-2A o planowanej głębokości 2370,0 m (+/-50 m) – otwór zastępczy, planowany do wykonania za otwór Toruń TG-2, przeznaczony do likwidacji.

Wnioskodawca uzyskał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak WAiB.6220.11.26.13.2012 AG z dnia 8 października 2012 roku stwierdzającą brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla zamierzenia inwestycyjnego pn. „Eksploatacja złoża wód termalnych z utworów jury dolnej przy ul. Droga Starotoruńska 3 w Toruniu” oraz posiada Koncesję nr 260/W/2013 z dnia 31.05.2013 r. z późniejszymi zmianami, wydaną przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu na wydobywanie wód termalnych z utworów jury dolnej ze złoża wód termalnych „TORUŃ” otworem Toruń TG-1 w miejscowości Toruń.

Posiadana przez Inwestora Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zakłada wydobywanie i eksploatację wody w dublecie geotermalnym – z zatłaczaniem schłodzonej wody termalnej do otworu chłonnego Toruń TG-2. Podczas eksploatacji wody termalnej za pomocą dubletu geotermalnego ilość wydobywanej wody jest limitowana możliwościami chłonnymi otworu zatłaczającego. Na podstawie doświadczeń z istniejących ciepłowni geotermalnych należy założyć, że można będzie zatłoczyć o co najmniej 30% mniej wody w stosunku do możliwości wydobywczych otworu eksploatacyjnego. Podczas zatłaczania wód termalnych do otworu chłonnego problematyczne może okazać się utrzymanie odpowiedniego stanu technicznego otworu chłonnego. Problemy te polegają na stopniowym zatykaniu się otworu chłonnego. Po pewnym czasie może nastąpić zmniejszenie chłonności otworu chłonnego i ograniczenie możliwości zrzutu zużytej wody termalnej. W skrajnych przypadkach, po kilku miesiącach eksploatacji dubletu geotermalnego, chłonność otworu zatłaczającego może zostać zmniejszona o 80%. Aby przywrócić możliwość dalszego zrzutu wody termalnej konieczne jest wykonywanie zabiegów udrażniających strefę przyodwiertową. Celem udrożnienia przepływu w otworze chłonnym stosowane są zabiegi kwasowania<sup>1,2,3</sup>. Po takim zabiegu następuje doraźna poprawa chłonności, jednak po pewnym czasie rejestruje się ponowne ich pogorszenie. Każdy zabieg intensyfikacji przepływu w otworze chłonnym związany jest z dodatkowymi kosztami eksploatacyjnymi. Nie bez znaczenia dla środowiska naturalnego jest także konieczność utylizacji wód zanieczyszczonych kwasem solnym. W niektórych przypadkach do czyszczenia otworu może być konieczne sprowadzenie ciężkiego sprzętu wiertniczego. Ograniczone możliwości zrzutu wody termalnej do otworu chłonnego limitują możliwości produkcji ciepła – im mniej schłodzonej wody termalnej można zatłoczyć, tym mniejsza jest produkcja ciepła geotermalnego i zwiększone spalanie gazu ziemnego, a co za tym idzie emisja zanieczyszczeń do powietrza.

Dlatego też Inwestor przewiduje zmianę systemu eksploatacji wody termalnej, co wymaga uzyskania nowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zakłada się możliwość zrzutu części schłodzonych wód termalnych do rzeki Wisły, w celu utrzymania produkcji ciepła geotermalnego na jak najwyższym poziomie. Rozwiązanie to pozwala na

zasilanie w ciepło zarówno obiektów WSKSIM, Świątyni, Muzeum „Pamięć i Tożsamość” czy planowanego do budowy kompleksu basenów termalnych, jak również sieci ciepłowniczej PGE Toruń. Pozwoli to na znaczne ograniczenie spalania paliw kopalnych – gazu ziemnego ze spalania którego produkowana jest energia cieplna zasilająca sieć ciepłowniczą Torunia i stosowanego w istniejących lokalnych kotłowniach. Proponowane przez wnioskodawcę rozwiązanie będzie polegało na eksploatacji wody termalnej w dublecie geotermalnym ze zrzutem części schłodzonej wody termalnej do rzeki Wisły. Wariant zakłada odbiór ciepła geotermalnego od wody termalnej przy zastosowaniu absorpcyjnych pomp ciepła, napędzanych przez wysokotemperaturowe kotły gazowe.

Wydobyta za pomocą otworu eksploatacyjnego Toruń TG-1 woda termalna w ilości nie przekraczającej 7680 m<sup>3</sup>/dobę (320 m<sup>3</sup>/h) będzie przekazywana do ciepłowni geotermalnej, na wymienniki ciepła. W węźle wymiennikowym ciepło wody zostanie przekazane wodzie obiegowej. Następnie woda obiegowa zostanie skierowana do absorpcyjnych pomp ciepła. Pompy pozwolą na podniesienie temperatury wody kierowanej do odbiorców ciepła.

Woda termalna będzie następnie kierowana do otworu TG-2A (zastępczego za otwór TG-2 przeznaczony do likwidacji) celem jej ponownego zatłoczenia do warstw macierzystych, gdzie nastąpi jej ponowne ogrzanie. Część wód termalnych, w tym wody z płukania otworów wodami złożowymi, pompowań pomiarowych i oczyszczających oraz wody termalne po zabiegach uzdatniających strefę przyodwiertową, będzie odprowadzana do wód powierzchniowych.

Z powodu uszkodzenia kolumny rur okładzinowych w odwiercie zatłaczającym Toruń TG-2, która uniemożliwia jego poprawną pracę w systemie geotermalnym Geotermii Toruń, planowana jest zmiana odwiertu chłonnego Toruń TG-2 (istniejący, planowany do likwidacji) na otwór Toruń TG-2A (zastępczy, planowany do wykonania). Wnioskodawca posiada Decyzję Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30.12.2020 r. znak ŚG-V.7430.39.2020 zatwierdzającą „Projekt robót geologicznych na wykonanie zastępczego otworu chłonnego Toruń TG-2A”. Otwór zastępczy TG-2A zostanie zlokalizowany w obowiązującym obszarze górniczym i terenie górniczym „Toruń”, na tej samej działce co otwór Toruń TG-2, przeznaczony do likwidacji. Przed wykonaniem otworu zastępczego Toruń TG-2A, otwór Toruń TG-2 zostanie zlikwidowany w sposób określony w Projekcie robót geologicznych i wyłączony z eksploatacji. Po wykonaniu likwidacji otworu chłonnego Toruń TG-2 i odwierceniu otworu zastępczego Toruń TG-2A zostanie opracowany dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby ujęcia wód termalnych z utworów jury dolnej w Toruniu. Wykonanie otworu zastępczego TG-2A nie zwiększy ustalonych zasobów eksploatacyjnych ujęcia i planowanej ilości wydobywanych wód termalnych, a także nie zmieni charakteru oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko.

Podkreślenia wymaga fakt, że wykonanie zastępczego otworu chłonnego Toruń TG-2A jest przedsięwzięciem odrębnym. Nie jest to przedsięwzięcie mogące potencjalnie oddziaływać na środowisko w myśl 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 (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2373 ze zm.) oraz nie należy do listy przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839). A zatem wykonanie otworu zastępczego Toruń TG-2A nie stanowi rozszerzenia zakresu przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji złoża wód termalnych z utworów jury dolnej w Toruniu. Jest to zadanie niezależne, prowadzone w związku z koniecznością wykonania otworu zastępczego z powodu uniemożliwienia pracy dotychczasowego otworu chłonnego Toruń TG-2 w systemie ciepłowniczym Geotermii Toruń

i nie ma związku ze zmianą sposobu eksploatacji złoża wód termalnych z utworów jury dolnej w Toruniu, co jest przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko.

Przedsięwzięcie polegające na wykonaniu otworu TG-2A będzie realizowane na podstawie „Projektu robót geologicznych na wykonanie zastępczego otworu chłonnego Toruń TG-2A” oraz Planu Ruchu Zakładu.

Wydobycie wody termalnej odbywać się będzie otworem eksploatacyjnym Toruń TG-1. Głowica geotermalna, która jest niezbędna w procesie eksploatacji wody termalnej (brak samowypływu) jest zakończeniem rur, na których zawieszona będzie głębinowa pompa eksploatacyjna, której zadaniem jest nie tylko eksploatacja wody termalnej, ale także ponowne zatłoczenie schłodzonej wody do górotworu. Za pomocą tej pompy możliwe będzie dostosowywanie ilości wydobywanej wody termalnej do aktualnych potrzeb wynikających z zapotrzebowania użytkowników na wodę termalną. Do głowicy eksploatacyjnej podłączona jest aparatura kontrolno-pomiarowa oraz jednostka azotująca.

Gożąca woda geotermalna wydobywana za pomocą pompy z odwiertu TG-1 zostanie skierowana do ciepłowni geotermalnej na wymienniki ciepła. W węźle wymiennikowym ciepło wody zostanie przekazane wodzie obiegowej. Następnie woda obiegowa zostanie skierowana do absorpcyjnych pomp ciepła. Pompy pozwolą na podniesienie temperatury wody kierowanej do odbiorców ciepła.

Zadaniem węzła transportu schłodzonej wody termalnej jest doprowadzenie wody z otworu Toruń TG-1 do TG-2A. Rurociąg tłoczący celem wyeliminowania ryzyka korozji wykonany został z rur i kształtek z tworzywa sztucznego, wzmocnionych włóknem szklanym. Woda termalna będzie kierowana do otworu TG-2A celem jej ponownego zatłoczenia do warstw macierzystych, gdzie nastąpi jej ponowne ogrzanie. Zatłaczanie wody termalnej będzie odbywało się za pomocą otworu chłonnego Toruń TG-2A. W skład węzła zatłaczania wchodzi: zespół filtracji z filtrami świecowymi i workowymi montowanymi w stacji filtrów bezpośrednio przed otworem chłonnym, głowica zatłaczająca łącząca rurociąg zatłaczający z otworem chłonnym, jednostka azotująca podłączona do głowicy zatłaczającej.

Część wód termalnych, w tym wody z płukania otworów wodami złożowymi, pompowań pomiarowych i oczyszczających oraz wody termalne po zabiegach uzdatniających strefę przyotworową, będzie po schłodzeniu odprowadzana do wód powierzchniowych. W tym celu został przewidziany dół zrzutowy o pojemności 4000 m<sup>3</sup>. Objętość ta pozwala na zrzut wody termalnej nawet przez ok. 12 godzin bezpośrednio do dołu zrzutowego przy pracy instalacji geotermalnej z maksymalnym wydatkiem. Wnioskodawca dopuszcza możliwość rozbudowy zbiornika zrzutowego w celu zwiększenia pojemności gromadzenia schłodzonej wody termalnej. Woda termalna schłodzona w dole zrzutowym będzie następnie odprowadzana do Wisły wylotem istniejącej kanalizacji deszczowej o średnicy  $\Phi$  550 mm (docelowo po modernizacji  $\Phi$  400 mm).

Wszystkie węzły technologiczne eksploatacji wody termalnej połączone są ze sobą siecią światłowodową. W każdym z węzłów zainstalowane są odpowiednie urządzenia kontrolno-pomiarowe oraz pełna automatyka pozwalająca na automatyczne wyłączenie instalacji w przypadku jakiegokolwiek awarii. Wszystkie parametry eksploatacyjne instalacji są opomiarowane, a ich rejestracja i archiwizacja odbywa się za pomocą systemu BMS. Praca instalacji będzie nadzorowana przez 24 godziny na dobę przez uprawnione do tego osoby mające możliwość sterowania wszystkimi parametrami instalacji z poziomu centrum zarządzania.

Wykonane odwierty Toruń TG-1 i TG-2A (zastępczy za otwór TG-2) położone są w zachodniej części Torunia, w odległości 4,5 km od centrum miasta, pomiędzy drogą Toruń-Bydgoszcz, a korytem Wisły. Odwiert Toruń TG-1 zlokalizowany jest na działce nr 213/8, Toruń TG2A na działce nr 57. Odległość między otworami wynosi około 900 metrów. W pobliżu odwiertów znajduje się Wyższa Szkoła Kultury Społecznej i Medialnej, Świątynia,

Muzeum oraz inne obiekty wchodzące w skład projektu edukacyjno-kulturalno-społecznego „Polonia in tertio millenio”. W sąsiedztwie znajduje się także starorzecze Wisły, zwane portem drzewnym, które dzisiaj wykorzystywane jest do celów rekreacyjnych. Proces eksploatacji wody termalnej będzie zlokalizowany na działce nr ewidencyjny 213/8, obręb 22, gdzie znajduje się otwór Toruń TG-1 z głowicą eksploatacyjną, obudowaną budynkiem, w którym znajdują się wszystkie urządzenia niezbędne w procesie eksploatacji: pompa głębinowa, transformator, skrzynia sterująca z falownikiem i filtrem sinusoidalnym. Wydobywana woda termalna będzie wykorzystywana jako źródło energii cieplnej oraz źródło wody i będzie tłoczona do ciepłowni geotermalnej Geotermii Toruń Sp. z o.o. rurociągiem tłocznym wody termalnej, a następnie po odebraniu od niej ciepła zatłoczona do otworu Toruń TG-2A, położonego na działce nr ewidencyjny 57, obręb 22. Rurociąg tłoczny łączący oba otwory przebiega przez działki 213/8, 213/7, 213/6, 213/4, 213/1, 124/11, 124/13, 124/9, 122/1, 123/1, 121/2, 121/8, 121/7, 137/3, 63/3, 62/3, 57 w obrębie 22. Część wody termalnej po schłodzeniu w zbiorniku zrzutowym położonym na działce 213/6 obręb 22 tłoczona będzie rurociągiem zrzutowym (istniejącym kanałem deszczowym) o projektowanym przebiegu przez działki 213/6, 213/2, 130, 128, 205, 206, obręb 22 do rzeki Wisły

Teren objęty opracowaniem częściowo wchodzi w skład europejskiej sieci obszarów specjalnej ochrony NATURA 2000, ustanowionych na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 roku w sprawie specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000. Jest to Obszar Specjalnej Ochrony Dolina Dolnej Wisły (PLB400003). W granicach obszaru Natura 2000 znajdować się będzie częściowo rurociąg odprowadzający schłodzone wody termalne ze zbiornika zrzutowego i wylot odprowadzający te wody, zlokalizowany na działce 206, obręb 22.