

# **KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

**wykonanie ujęcia wód podziemnych  
do celów nawadniania upraw rolnych  
oraz realizacja melioracji (nawodnień) gruntów**

**ujęcie - działka ewidencyjna nr 24/15  
Szewno, 86-182 Świekatowo**

**melioracja – nawodniania na działkach  
24/15 (5,4093 ha), 24/18 (99,0383 ha) i 28/1 (25,66 ha)**

**Gospodarstwo Rolne Jakub Śliż  
Szewno 10  
86-182 Świekatowo  
NIP: 559-185-63-55  
REGON: 367234937**

**opis przedsięwzięcia wg art. 3 ust 1 pkt. 5 Dz.U.2008.199.1227 ze zm.**

sierpień 2024 r.

przedsięwzięcie:	wykonanie ujęcia wód podziemnych do celów nawadniania upraw rolnych
lokalizacja:	działka ewidencyjna nr 24/16 w m. Szewno
liczba stron opracowania:	30
liczba załączników:	13

## ZLECENIODAWCA

Gospodarstwo Rolne Jakub Śliż  
Szewno 10  
86-182 Świekatowo  
NIP: 559-185-63-55  
REGON: 367234937

## Wykonawca opracowania:

dr inż. Piotr Wojewódzki  
SOZO – ochrona środowiska, Piotr Wojewódzki  
ul. Jana Karola Chodkiewicza 19A/17  
85-065 Bydgoszcz



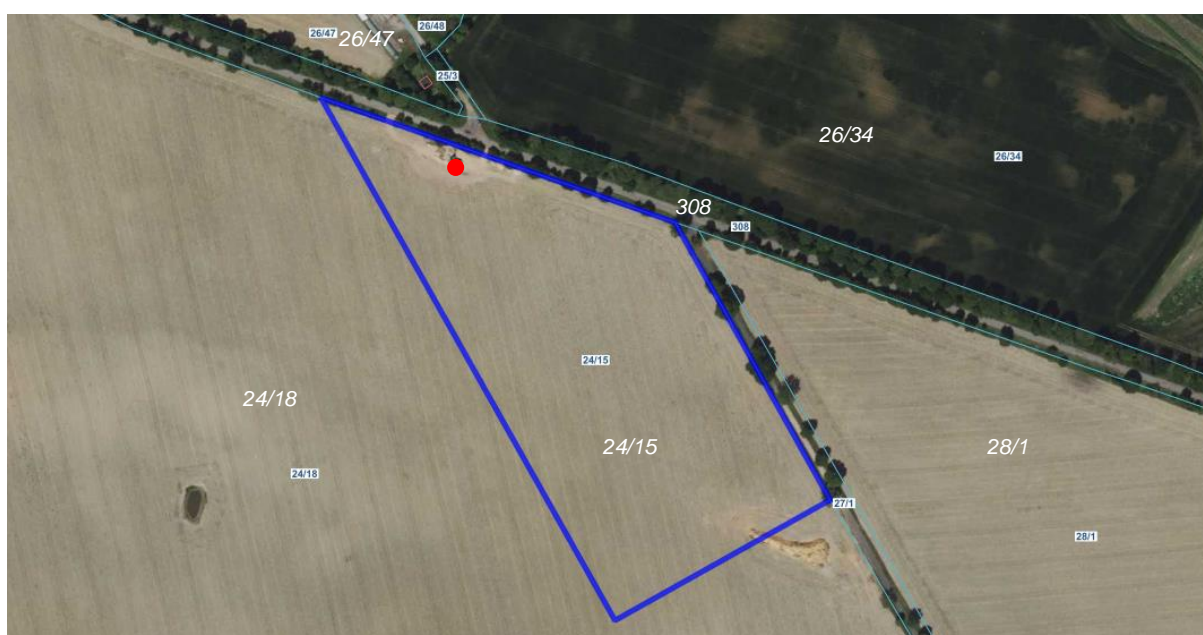
tel.: 502-461-505  
e.mail: ptrwoj@poczta.fm

## Spis treści

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia .....	4
2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycie szatą roślinną.....	7
3. Rodzaj technologii .....	7
4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia .....	12
5. Przewidywane ilości wykorzystanej wody i innych surowców, materiałów, paliw oraz energii .....	12
6. Rozwiązania chroniące środowisko .....	12
6.1. Ochrona powietrza .....	12
6.2. Ochrona przed hałasem .....	12
6.3. Ochrona środowiska gruntowo – wodnego.....	13
6.4. Gospodarka wodno-ściekowa .....	13
6.5. Gospodarka odpadami .....	13
7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko .....	14
7.1. Ilości i sposób odprowadzania ścieków socjalno-bytowych .....	14
7.2. Ilości i sposób odprowadzania ścieków przemysłowych.....	14
7.3. Ilości i sposób odprowadzania ścieków wód opadowych.....	14
7.4. Rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami .....	14
7.5. Emisje do powietrza.....	14
7.5.1. Emisje na etapie realizacji przedsięwzięcia .....	14
7.5.2. Emisje na etapie eksploatacji inwestycji.....	15
7.6. Emisje hałasu .....	15
7.7. Oddziaływania skumulowane .....	16
8. Ilości i rodzaje zainstalowanych i planowanych maszyn, urządzeń .....	17
9. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko .....	17
10. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2004.92.880 ze zm.) znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.....	17
11. Opis warunków przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko .....	19
11.1. Położenie fizyczno-geograficzne .....	19
11.2. Warunki meteorologiczne .....	19
11.3. Budowa geologiczna .....	21
11.4. Warunki hydrogeologiczne i wody podziemne .....	22
11.5. Wody powierzchniowe .....	25
12. Analiza oddziaływań przedsięwzięcia związanych ze zmianami klimatu (mitygacja i adaptacja do zmian klimatu) .....	27
13. Wnioski .....	28
14. Źródła danych .....	29
15. Spis załączników.....	30

## 1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Wniosek o wydanie decyzji środowiskowej jest kolejnym wnioskiem dotyczącym wykonania ujęcia wód podziemnych do celów nawodnień. Do celu wykonania studni Wójt Gminy Świekatowo, w dniu 12.09.2016 r., wydał decyzję środowiskową nr 5/2016, znak RIOŚiGK.6220.3.7.2016. W związku z tym, że ważność decyzji wygasła opracowano kolejny wniosek oraz kartę informacyjną przedsięwzięcia. Od czasu wydania decyzji środowiskowej odwiercono otwór hydrogeologiczny, w oparciu o który wykonane zostanie ujęcie wód podziemnych. Pierwotnie ww. decyzję wydano dla ujęcia zlokalizowanego w granicach dz.ew. 24/16. W związku z podziałem działki, obecna lokalizacja otworu to dz.ew. 24/15. Orientacyjny przebieg granic w.w. działki przedstawiono na zdjęciu lotniczym, na rysunku 1.



**Rys. 1** Orientacyjny przebieg granicy działki 24/15 – Szewno, czerwony punkt: lokalizacja studni [19]

Planowane przedsięwzięcie polega na wykonaniu w oparciu o istniejący otwór hydrogeologiczny oznaczony numerem 1N, urządzenia wodnego w postaci studni oraz pobór wód podziemnych do celu nawodnień (melioracji) rolniczych za pośrednictwem projektowanej studni.

Otwór hydrogeologiczny 1N, w oparciu o który przewiduje się wykonanie studni zlokalizowany jest w granicach działki ewidencyjnej nr 24/15 (obręb Tuszyń) w miejscowości Szewno, gmina Świekatowo, powiat świecki. Zasoby eksploatacyjne otworu 1N, zatwierdzone decyzją BOŚ.6531.2.2021 starosty Świeckiego wynoszą 25 m<sup>3</sup>/h przy depresji 18 m i zasięgu leja depresji 187 m. Współrzędne geodezyjne otworu studziennego są następujące: X = 5922701,7 Y = 6510546,7 (układ 2000, strefa 6), N 53°26'09.7" E 18°09'31.4" (układ 2000,

strefa 6), rzędna terenu  $H = 102,51$  m n.p.m. Głębokość otworu wynosi 46 m. Ujmowana będzie woda podziemna piętra czwartorzędowego.

Studnia wykorzystywana będzie tylko do celu realizacji nawodnień upraw rolnych (wykonania melioracji). Pobierana woda będzie bezpośrednio tłoczona do urządzeń nawadniających bez poddania jej uprzednim procesom uzdatniania. Woda pobierana będzie sezonowo, nawodnienia będą realizowane w miesiącach kwiecień-sierpień, w pozostałych miesiącach ujęcie nie będzie eksploatowane. Nawodnienia będą realizowane przy wykorzystaniu węży rozwijanych ze szpuli, podłączanych do krućca przyłączeniowego w obudowie studni.

Maksymalny godzinowy pobór wody wynosi  $25 \text{ m}^3/\text{h}$  ( $0,00694 \text{ m}^3/\text{s}$ ), maksymalny dobowy  $600 \text{ m}^3/\text{d}$ , średni dobowy  $571,43 \text{ m}^3/\text{d}$  i dopuszczalny roczny  $80000 \text{ m}^3/\text{rok}$ .

Lokalizacja projektowanego ujęcia nie znajduje się w granicach żadnej obszarowej formy ochrony przyrody. Teren działki 24/15 nie znajduje się także w granicach aglomeracji wyznaczonych na potrzeby Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Projektowana studnia zlokalizowana jest w granicach jednolitej części wód podziemnych nr 37 (PLGW200037) oraz w granicach jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie Wyrwa, oznaczonej kodem RW200010294949 (uprzednio PLRW200017294949).

Zgodnie z informacją zawartą w rejestrze gruntów teren działki nr 24/15 stanowi tereny rolnicze (R). Wymieniona nieruchomość nie znajduje się w granicach terenów zamkniętych w rozumieniu przepisów z ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.1989.30.163 ze zm.). Omawiana nieruchomość nie znajduje się także w graniach jakiegokolwiek formy ochrony przyrody, o której mowa w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2004.92.880 z zm.). Opisywany obszar nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Planowane przedsięwzięcie wykonane zostanie na zlecenie: Pana Jakuba Śliża prowadzącego Gospodarstwo Rolne Jakub Śliż, którego dane zawiera wypis z rejestru REGON przedstawiony w załączniku 1. Przebieg granic działki nr 24/15 oraz zaznaczony obszar w promieniu 100 m od planowanego ujęcia wód podziemnych przedstawia mapa ewidencyjna i mapa zasadnicza przedstawione w załączniku 2 i 2a, dane działki przedstawia wypis z rejestru gruntów przedłożony w załączniku 3. W załączniku 3 przedłożono także wypisy z rejestru gruntów działek zlokalizowanych w promieniu leja depresji projektowanego ujęcia (24/15, 24/18, 25/3, 26/34, 26/46, 26/47, 26/48, 27/1, 308) oraz działek, na których przewiduje się realizację nawodnień (24/15, 24/18 i 28/1). Nie przedkłada się wypisów z rejestru gruntów

nieruchomości w promieniu 100 m od granicy działek przewidzianych do nawodnień gdyż liczba tych działek przekracza 10 (art. 74 ust 1a Dz.U.2008.199.1227 z zm.).

Lokalizację miejsca wykonania projektowanego otworu studziennego przedstawiono na fragmencie mapy zasadniczej w skali 1:1000 w załączniku 4.

**Załącznik 1** Wypis z rejestru REGON

**Załącznik 2** Mapa ewidencyjna oraz mapa zasadnicza z zaznaczonym obszarem 100 m od ujęcia – działka nr 24/15 (zał. 2a)

**Załącznik 3** Wypis z rejestru gruntów

**Załącznik 4** Mapa zasadnicza w skali 1:1000

W szerszym zakresie, miejsce lokalizacji projektowanego ujęcia wód podziemnych przedstawiono na fragmencie mapy topograficznej w skali 1:25 000 w załączniku 5.

**Załącznik 5** Mapa topograficzna 1:25 000, lokalizacja projektowanego ujęcia wód podziemnych

Prawo dysponowania nieruchomością dla Wnioskodawcy wynika z prawa własności. Działka nr 24/15 – KW BY1S/00051816/8.

Zgodnie z § 3, ust. 1, pkt 73 i 89 lit. d Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.00.1839) przedmiotowe przedsięwzięcie zakwalifikowano jako:

- „urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m<sup>3</sup> na godzinę”;
- „gospodarowanie wodą w rolnictwie polegające na melioracji na obszarze nie mniejszym niż 5 ha innej niż wymieniona w lit. a–c”.

Zgodnie z art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2008.199.1227 z zm.) dla przedmiotowego przedsięwzięcia wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Decyzja środowiskowa stanowić będzie załącznik do wniosku o pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzenia wodnego (studni) oraz na realizację nawodnień rolnych (melioracja).

#### *Obsługa komunikacyjna*

Wyjazd i wjazd na działkę nr 24/15 realizowany jest bezpośrednio z drogi biegnącej z Szewna do Bukowca.

Bezpośredni teren otoczenia działki nr 24/15 stanowią tereny rolnicze oraz drogi.

## 2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycie szatą roślinną

Bezpośrednia obudowa studni zamknie się w obudowie istniejącego otworu hydrogeologicznego wykonanego z kręgów betonowych o średnicy ok. 1,5 m, przykrytych betonową pokrywą z włazem o powierzchni ok. 1,8 m<sup>2</sup>. Po zakończeniu prac wokół studni zostanie wyznaczona strefa ochrony bezpośredniej w rzucie kwadratu o wymiarach do 5 x 5 m. Teren ten zostanie obsiany trawą i ogrodzony siatką stalową. Przewidywane trwałe zajęcie powierzchni pod zabudowę studni i strefę ochrony bezpośredniej będzie wynosić do 25 m<sup>2</sup>.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie użytkowanym rolniczo. Na terenie działki nr 24/15 nie występują zakrzewienia, zadrzewienia oraz stanowiska cennych lub chronionych gatunków flory. Realizacja przedsięwzięcia nie jest związana z koniecznością usuwania drzew lub krzewów. Stan terenu realizacji przedsięwzięcia przedstawiono na fot. 1.



**Fot. 1** Obudowa istniejącego otworu hydrogeologicznego nr 1N, teren dz.ew. 24/15 i dalej 24/18 (widok w kierunku południowym od strony drogi Szewno-Bukowiec) [fot. P.Wojewódzki]

## 3. Rodzaj technologii

Zgodnie z Projektem robót geologicznych [10] wiercenie otworu studziennego zostało przeprowadzone metodą mechaniczno-udarową (bez użycia płuczki). Planowana studnia zostanie wykonana w oparciu o istniejący otwór hydrogeologiczny nr 1N. Współrzędne geodezyjne otworu studziennego są następujące [20]:

$$X = 5922701,7 \quad Y = 6510546,7 \quad (\text{układ 2000, strefa 6})$$

$$N \ 53^{\circ}26'09.7'' \quad E \ 18^{\circ}09'31.4'' \quad (\text{układ 2000, strefa 6})$$

$$\text{rzędna terenu } H = 102,51 \text{ m n.p.m.}$$

Lokalizację studni 1N wraz z zaznaczonym lejem depresji przedstawiono na podkładzie mapy ewidencyjnej i zasadniczej w załączniku 2 i 4. Lokalizację studni zaznaczono także na mapie dokumentacyjnej w skali 1:50000 stanowiącej załącznik nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej.

Studnia 1N charakteryzuje się następującymi parametrami:

- głębokość wiercenia 46,0 m ppt w średnicy 250 mm,
- rura podfiltrowa  $\phi$  250 mm, długości 2,3 m, w przelocie 45,5-43,2 m ppt
- filtr PVC o długości roboczej 10,5 m,  $\phi$  250 mm w przelocie 43,2-29,7 m ppt, filtr składa się z trzech elementów o długości 3,0 m i jednego elementu o długości 1,5 m (rury perforowane-szczelinowe), rury międzyfiltrowe – 3 szt. o długości 1 m każda,
- rura nadfiltrowa PCV  $\phi$  250 mm wyprowadzona 0,5 ponad dno obudowy wykonanej z kręgów betonowych.

Kartę otworu studziennego nr 1N ilustrującą układ nafiltryowanych rur oraz układ litologiczny zawiera załącznik nr 2 dokumentacji hydrogeologicznej.

Ustalone zasoby eksploatacyjne studni wynoszą  $Q = 25 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $s = 18 \text{ m}$ , zasięg leja depresji wynosi ok. 187 m.

Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych została zatwierdzona przez Starostę Świeckiego 14.12.2021 roku decyzją BOŚ.6531.2.2021. Dokumentację hydrogeologiczną przedstawiono w załączniku 6, natomiast kopię ww. decyzji przedstawiono w załączniku 7.

**Załącznik 6** Dokumentacja hydrogeologiczna – studnia 1N

**Załącznik 7** Decyzja BOŚ.6531.2.2021 zatwierdzająca dokumentację hydrogeologiczną studni 1N

W otworze studziennym zostanie zainstalowana pompa głębinowa o wydajności w punkcie pracy  $25 \text{ m}^3/\text{h}$ . Bezpośrednia obudowa otworu została wykonana z dwóch kręgów betonowych średnicy 150 cm i głębokości 1,0 m wyprowadzonych ponad powierzchnię terenu na wysokość 0,7 m, zakrycie płytą betonową z zamykanym otworem włazowym W obudowie studni umieszczona została głowica hermetyczna otworu, kolano kołnierzowe, licznik i za licznikiem króciec przyłączeniowy dla węży systemu nawodnień. W obudowie umieszczono także doprowadzenie zasilania do pompy głębinowej. Obudowę obsypano urobkiem ze spadkiem od pokrywy. Schemat obudowy przedstawiono na rysunku w załączniku 8.

**Załącznik 8** Schemat obudowy studni nr 1N, Szewno

Strefa spływu wód do ujęcia ograniczona izochroną 25-letniego dopływu wody do ujęcia obejmuje obszar o promieniu 376 m wokół ujęcia (ok.  $0,44 \text{ km}^2$ ) [21]. Lokalizację otworu studziennego względem strefy zasobowej, strefy przepływu 25 lat w warstwie

wodonośnej oraz na tle hydroizohips wskazujących kierunki spływu wód podziemnych przedstawiono na mapie w załączniku 10 dokumentacji hydrogeologicznej [21].

Orientacyjnym miernikiem podatności wód podziemnych na zanieczyszczenie jest czas pionowej migracji ewentualnych zanieczyszczeń z powierzchni terenu do stropu eksploatowanej warstwy wodonośnej lub czas infiltracji wód opadowych poprzez strefę aeracji. Czas przesączania, dla przedmiotowej studni, obliczony wg wzoru Maciaszczyka wynosi ok. 11,5 lat [21].

Teren wokół studni zostanie ogrodzony w promieniu do 5x5 m, będzie on stanowić strefę ochrony bezpośredniej ujęcia. Stosownie do zapisów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2019 r. w sprawie wzorów tablic informacyjnych o strefie ochronnej ujęcia wody (Dz.U.2019.00.1217), na ogrodzeniu umieszczona zostanie tablica w kształcie prostokąta o wymiarach 400 x 800 mm, koloru niebieskiego, z białym paskiem szerokości 6 mm w odległości 6 mm od krawędzi i napisem koloru białego: TEREN OCHRONY BEZPOŚREDNIEJ UJĘCIA WODY PODZIEMNEJ OSOBOM NIEUPOWAŻNIONYM WSTĘP WZBRONIONY.

Ujmowana woda będzie bezpośrednio tłoczona do urządzeń nawadniających, bez etapu poddawania jej procesom uzdatniania [22]. Do przesyłu wody wykorzystywane będą doraźnie podłączone do króćca przyłączeniowego zlokalizowanego w obudowie studni węże systemu nawadniania. Przewiduje się wykorzystywanie nawijanych węży deszczowni szpulowych np. IRTEC lub równoważnych [22]. Woda ze studni 1N wykorzystywana będzie do celu nawodnień prowadzonych w gospodarstwie upraw. Nawadniane będą uprawy zlokalizowane na działkach nr 24/15 (ok. 5,4 ha), 24/18 (ok. 99 ha) i 28/1 (ok. 25,6 ha) – łącznie powierzchnia upraw ok 130 ha, przy czym jednorazowo obszar prowadzonych nawodnień nie przekroczy powierzchni 40 ha.

Planowany program realizacji nawodnień przewiduje nawadnianie upraw tak aby dawka wody wynosiła ok. 10 mm na obszarze 40 ha w przeciągu tygodnia [22]. Zapotrzebowanie wody w okresie realizacji nawodnień (IV-VIII) tj. w przeciągu 5 miesięcy (20 tygodni – 140 dni) dla rotowanego areału 40 ha wyniesie:

$$20 \times 0,01 \times 40 \times 10\,000 = 80\,000 \text{ m}^3$$

Planowane parametry określające wielkość poboru wody zestawiono w tabeli 1.

**Tabela 1** Planowana wielkość poboru wody podziemnej

<b>rozbiór wody</b>	<b>wartość</b>
maksymalny godzinowy	25 m <sup>3</sup> /h
	0,00694 m <sup>3</sup> /s
maksymalny dobowy	600 m <sup>3</sup> /d
średni dobowy	571,43 m <sup>3</sup> /d
dopuszczalny roczny	80 000 m <sup>3</sup> /rok

Maksymalny dobowy pobór wody wyznaczono dla przypadku realizacji nawodnień w przeciągu całej doby z maksymalną wydajnością otworu studziennego tj.  $24 \times 25 = 600 \text{ m}^3/\text{d}$ . Maksymalny godzinowy pobór wody przyjęto jak dla zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych tj.  $25 \text{ m}^3/\text{h}$ . W przypadku występowania korzystnych warunków meteorologicznych (wystarczająca ilość opadu) podany w tabeli nr 1 pobór wody będzie niższy.

#### Informacja o sąsiednich ujęciach wód podziemnych

Najbliższe ujęcie wód podziemnych, eksploatowane na potrzeby obiektów Gospodarstwa Rolnego Szewno zlokalizowane jest na działce ewidencyjnej nr 26/46, jego lokalizację przedstawiono na mapie zasadniczej stanowiącej załącznik nr 4 do niniejszej karty.

Omawiane ujęcie składa się z 2 eksploatowanych otworów studziennych oznaczonych jako studnia nr 2 i 4. Otwory nr 1 i 3 zostały zlikwidowane. Ujęcie eksploatowane jest na podstawie pozwolenia wodnoprawnego Starosty Świeckiego z dnia 02.01.2007 r., znak OŚ-6223/53/2006. Zgodnie z ww. decyzją studnia nr 2 posiada głębokość 79,5 m i wydajność eksploatacyjną  $18,5 \text{ m}^3/\text{h}$ , a studnia nr 4 głębokość 42 m i wydajność eksploatacyjną  $19 \text{ m}^3/\text{h}$ . Zgodnie z badaniami wydajności oraz położenia zwierciadła wody, studnie nr 2 i 4 Gospodarstwa Rolnego Szewno charakteryzują się następującymi parametrami:

- studnia nr 2:  $S = 14,80 \text{ m}$ ,  $Q = 16,8 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- studnia nr 4:  $S = 12,60 \text{ m}$ ,  $Q = 17,30 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Studnie nr 2 i 4 Gospodarstwa Rolnego Szewno ujmują, odpowiednio, wody piętra trzeciorzędowego i czwartorzędowego. Projektowane ujęcie pobierać będzie wody piętra czwartorzędowego. Teoretyczny zasięg leja depresji obliczony wzorem Sichardta dla studni nr 4 wynosi:

$$R = 3000 \cdot S \cdot \sqrt{k} = 3000 \cdot 12,6 \cdot \sqrt{0,00004796} = 262 \text{ m}$$

Studnia nr 2 stanowi awaryjne źródło zaopatrzenia w wodę. Wyznaczono także w promieniu 8 m od obudów studni strefy ochrony bezpośredniej, odstąpiono od wyznaczenia stref ochrony pośredniej. Projektowane ujęcie zlokalizowane jest w odległości ok. 350 m od opisywanego wyżej ujęcia, poza wyznaczonymi strefami ochrony bezpośredniej.

Strefę zasobową ujęcia gospodarstwa Szewno zilustrowano na mapie hydrogeologicznej stanowiącej załącznik nr 10 niniejszego opracowania. Promienie lejów depresji ujęcia projektowanego i istniejącego ujęcia Gospodarstwa Rolnego Szewno przedstawiono na mapie w załączniku 9.

**Załącznik 9** Mapa dokumentacyjna – zasięg lejów depresji projektowanego ujęcia wód podziemnych oraz lejów depresji studni nr 4 (ujęcie Gospodarstwo Rolne Szewno)

Analizując układ promieni lejów depresji stwierdzić można, że następuje nałożenie się tych obszarów po południowej stronie istniejącego ujęcia Gospodarstwa Rolnego Szewno. Biorąc jednak pod uwagę układ strefy zasobowej ujęcia istniejącego brak jest możliwości ograniczenia jego zasobów przez ujęcie projektowane, gdyż w pierwszej kolejności zasilane jest ujęcie istniejące (napływ wód z kierunku północnego), a dopiero w następnej kolejności zasilane będzie ujęcie projektowane.

Powyższy układ hydrogeologiczny wyklucza możliwość pogorszenia zaopatrzenia w wodę innych użytkowników. Nadmienić należy, że inwestorem w zakresie projektowanego ujęcia oraz użytkownikiem istniejącego już ujęcia jest ten sam podmiot tj. Gospodarstwo Rolne Szewno Jakub Śliż. Poza wymienionym użytkownikiem w rejonie inwestycji (w m. Szewno) brak jest innych podmiotów ujmujących wody piętra czwartorzędowego.

Mieszkańcy wsi Szewno zaopatrywani są w wodę poprzez wodociąg gminny, który zaopatrywany jest w wodę poprzez:

- ujęcie wód w Świekatowie: dwie studnie na działce 282/2
  - studnia SW-1, nr 2420069, wydajność: 60 m<sup>3</sup>/h
  - studnia SW-2, nr 2420070, wydajność: 60 m<sup>3</sup>/h
- ujęcie wód we wsi Małe Łąkie: dwie studnie na działce nr 104/7
  - studnia SW-2, nr 2420043, wydajność 42 m<sup>3</sup>/h
  - studnia SW- 3, nr 2420075, wydajność 25 m<sup>3</sup>/h [23].

Wymienione studnie, eksploatowane do celów komunalnych zlokalizowane są całkowicie poza zasięgiem oddziaływania projektowanego ujęcia.

## 4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Nie przewiduje się zastosowania innych wariantów przedsięwzięcia.

Nie rozpatrywano innych wariantów lokalizacyjnych projektowanego ujęcia, gdyż wariant proponowany charakteryzuje się dogodną lokalizacją względem drogi publicznej oraz linii energetycznej – nie wymaga wyłączenia z użytkowania, ze względu na wytyczenie drogi dojazdowej, dodatkowej powierzchni gruntów ornych oraz nie wymaga ponoszenia nieuzasadnionych nakładów na wykonanie przyłącza energetycznego, ponadto przedsięwzięcie w obecnej formie dotyczy wykonania studni do nawodnień w oparciu o istniejący otwór hydrogeologiczny. Brak jest także wariantów lokalizacyjnych prowadzenia nawodnień, gdyż inwestor dysponuje już posiadanymi gruntami w granicach działek 24/15, 24/18 i 28/1.

Wariantem „zerowym” przedsięwzięcia jest odstąpienie od jego realizacji i pozostawienie nieuzbrojonego otworu hydrogeologicznego w miejscu jego wykonania.

## 5. Przewidywane ilości wykorzystanej wody i innych surowców, materiałów, paliw oraz energii

Realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie związana ze zużyciem oleju napędowego (dowóz elementów uzbrojenia ujęcia) oraz energii elektrycznej (praca pompy głębinowej).

- przewidywane zużycie oleju napędowego: 30 dm<sup>3</sup>/czas trwania prac,
- przewidywane zużycie energii elektrycznej: ok. 48 kWh/doba.

## 6. Rozwiązania chroniące środowisko

### 6.1. *Ochrona powietrza*

#### ▪ Etap realizacji

Niska emisja pochodząca z silnika pojazdu. Przewidywany poziom emisji zanieczyszczeń nie będzie wymagał stosowania jakichkolwiek rozwiązań redukujących emisję. Wykorzystywany będzie tylko sprawny technicznie pojazd gwarantujący bezpieczny poziom emisji zanieczyszczeń.

#### ▪ Etap eksploatacji

Brak emisji.

### 6.2. *Ochrona przed hałasem*

#### ▪ Etap realizacji

Hałas emitować będzie praca silnika pojazdu. Oddziaływanie to będzie miało charakter przejściowy i krótkotrwały – do czasu zakończenia prac związanych z uzbrojeniem ujęcia. Przewidywany poziom emisji hałasu nie będzie wymagał stosowania jakichkolwiek rozwiązań redukujących propagację dźwięków do otoczenia. W bezpośrednim otoczeniu miejsca planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się tereny chronione akustycznie. Najbliższe tereny chronione akustycznie oddalone o ok. 300 m znajdują się na działce nr 26/19 oraz 26/17.

- Etap eksploatacji  
Brak emisji hałasu.

### **6.3. Ochrona środowiska gruntowo – wodnego**

- Etap realizacji  
Brak oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.
- Etap eksploatacji  
Brak zagrożenia. Głowica wykonanego ujęcia będzie zabezpieczona szczelną obudową, natomiast sam odwiert posiada uszczelnienie wykonane z kompaktynu. Wykonane zabezpieczenia będą gwarantować izolację ujmowanej warstwy wodonośnej przed ewentualnym zanieczyszczeniem wodami infiltrującymi wzdłuż uzbrojenia otworu studziennego.

### **6.4. Gospodarka wodno-ściekowa**

- Etap realizacji  
Wykorzystanie istniejących sanitariatów w budynku biura Gospodarstwa Rolnego Zleceniodawcy znajdującego się w odległości 300 m od miejsca planowanego przedsięwzięcia. Sanitariaty w budynku biurowym są podłączone do kanalizacji gminnej.
- Etap eksploatacji  
Brak wytwarzania ścieków.  
Pobór wody do celu nawodnień w ilości wskazanej w tabeli 1.

### **6.5. Gospodarka odpadami**

- Etap realizacji  
Brak wytwarzania i magazynowania odpadów.
- Etap eksploatacji  
Brak wywarzania i magazynowania odpadów.

## **PODSUMOWANIE**

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne. Planowane do wykonania prace są nieskomplikowane oraz prowadzone będą na niewielką skalę (zamontowanie i podłączenie pompy, uszczelnienie głowicy studni i przyłącza węży do nawodnień).

## **7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko**

### **7.1. Ilości i sposób odprowadzania ścieków socjalno-bytowych**

Ekipa prowadząca prace uzbrojenia ujęcia będzie korzystać z istniejących sanitariatów w budynku biura Gospodarstwa Rolnego Zleceniodawcy znajdującego się w odległości 300 m od miejsca planowanego przedsięwzięcia. Przewidywana ilość ścieków od 3 pracowników przy założeniu maksymalnego zużycia wody ok. 60 dm<sup>3</sup>/osobę/dobę:

$$3 \times 60 \times 0,001 = 0,18 \text{ m}^3/\text{doba}$$

Przy założeniu czasu trwania prac 1 dzień, objętość ścieków socjalnych wyniesie do 0,18 m<sup>3</sup>.

### **7.2. Ilości i sposób odprowadzania ścieków przemysłowych**

Nie dotyczy.

### **7.3. Ilości i sposób odprowadzania ścieków wód opadowych**

Działka nr 24/15 to teren użytkowany rolniczo, wody opadowe wsiąkają bezpośrednio do gruntu.

### **7.4. Rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami**

W związku z realizacją przedsięwzięcia nie będą wytwarzane odpady.

### **7.5. Emisje do powietrza**

#### **7.5.1. Emisje na etapie realizacji przedsięwzięcia**

Emisje zanieczyszczeń związane z eksploatacją inwestycji będą pochodzić ze spalania oleju napędowego w silniku pojazdu dostawczego.

Określa się, iż emisja zanieczyszczeń z silnika będzie niewielka i poza granicami, do których Wnioskodawca posiada tytuł prawny nie spowoduje przekroczenia wartości odniesienia zanieczyszczeń w powietrzu, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87).

### **7.5.2. Emisje na etapie eksploatacji inwestycji**

Brak emisji.

### **7.6. Emisje hałasu**

Wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku (równoważnych, oznaczanych  $L_{Aeq}$ ) w środowisku, zarówno dla pory dziennej, jak i nocnej określone są w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2007.120.826 ze zm.).

Najbliższe tereny akustycznie chronione stanowią zlokalizowane w odległości ok. 300 m w kierunku północnym tereny zabudowy zagrodowej.

Zgodnie z tabelą 2 stanowiącą załącznik do powyższego rozporządzenia, dopuszczalny poziom dźwięku A, od źródeł hałasu instalacyjnego, przenikający do środowiska dla terenów zabudowy zagrodowej wynosi odpowiednio:

- $L_{AeqD} = 55$  dB dla kolejnych 8 godzin pory dnia,
- $L_{AeqN} = 45$  dB dla jednej najmniej korzystnej godziny nocy.

**Tabela 2** Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia, kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	<b>55</b>	<b>45</b>
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródłem hałasu podczas realizacji planowanego przedsięwzięcia będzie silnik pojazdu, oddziaływanie to będzie miało charakter przejściowy i krótkotrwały.

W związku z niewielką skalą przedsięwzięcia oraz krótkim czasem jej realizacji stwierdza się, że:

- emisja hałasu do środowiska planowanego przedsięwzięcia nie będzie stanowić ponadnormatywnej uciążliwości akustycznej dla środowiska,
- przedsięwzięcie nie będzie stanowić istotnego źródła emisji wibracji do środowiska.

### **7.7. Oddziaływania skumulowane**

Projektowane ujęcie wód podziemnych zlokalizowane jest poza obszarem izochrony 25 letniego spływu wód do istniejącego ujęcia wód podziemnych w m. Szewno. W związku z powyższym nie przewiduje się skumulowanego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne związane z poborem wód podziemnych.

Lokalizację planowanego ujęcia względem strefy zasobowej istniejącego ujęcia przedstawiono na mapie hydrogeologicznej w skali 1:25 000 w załączniku 10.

**Załącznik 10** Mapa hydrogeologiczna w skali 1:25 000, izochrona 25 letniego dopływu wody do istniejącego ujęcia

## **8. Ilości i rodzaje zainstalowanych i planowanych maszyn, urządzeń**

W związku z wykonaniem ujęcia wód podziemnych zainstalowana zostanie pompa głębinowa o wydajności w punkcie pracy ok. 25 m<sup>3</sup>/h i zdolności podnoszenia słupa wody co najmniej 50 m. W celu dostarczenia energii elektrycznej do pracy pompy wykonane zostanie przyłącze energetyczne z linii napowietrznej biegnącej wzdłuż drogi Szewno – Bukowiec.

Do celu realizacji nawodnień wykorzystywany będzie system nawijanych węży deszczowni szpulowych np. IRTEC lub równoważny.

## **9. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia nie będzie związane z transgranicznym oddziaływaniem na środowisko.

## **10. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2004.92.880 ze zm.) znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia**

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się w granicach żadnej obszarowej formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 Ustawy o ochronie przyrody (Dz.U.2004.92.880 ze zm.).

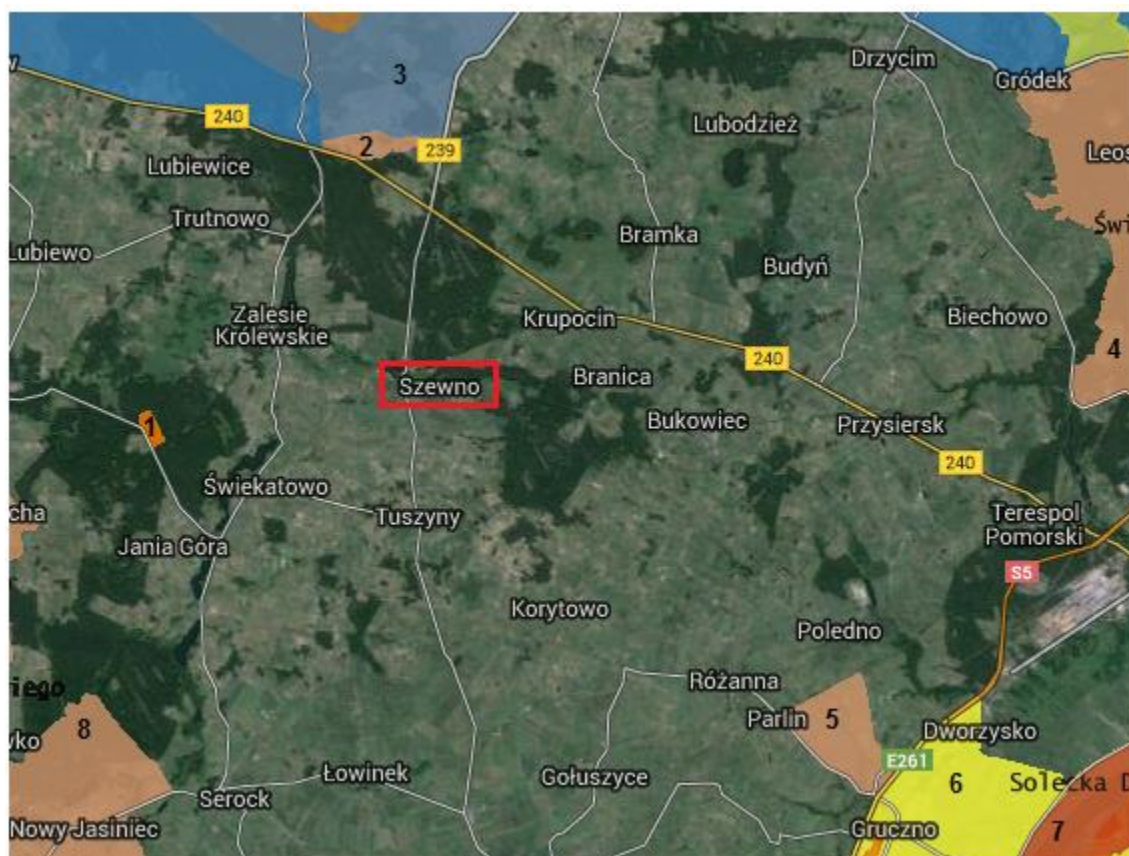
W administracyjnych granicach miejscowości Szewno znajdują się 3 pomniki przyrody:

- grupa drzew (2 lipy drobnolistne, 2 buki zwyczajne, 2 dęby szypułkowe) na działce ewidencyjnej nr 9 (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 07.05.1997 r., nr 16, poz.78),
- grupa drzew (2 dęby szypułkowe, lipa drobnolistna) na działce ewidencyjnej nr 26/3 (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 26.01.1990 r., nr 1, poz. 10),
- aleja parkowa (44 grabów pospolitych) na działce ewidencyjnej nr 26/3 (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120) [2].

Na terenie gminy Świekatowo nie występują obszary podlegające szczególnej ochronie. Najbliższe w stosunku do lokalizacji miejsca planowanego przedsięwzięcia obszary Natura 2000:

- Obszar Specjalnej Ochrony Bory Tucholskie (PLB220009) – oddalony o ok. 5,1 km od miejsca planowanej inwestycji,
- Specjalny Obszar Ochrony Solecka Dolina Wisły (PLH040003) – oddalona o ok. 15,0 km od miejsca planowanej inwestycji.

Omawiane obszary, ze względu na znaczne oddalenie od miejsca planowanej inwestycji leżą całkowicie poza możliwym oddziaływaniem zamierzonego przedsięwzięcia.



**Rys. 2** Obszarowe formy ochrony przyrody zlokalizowane najbliżej miejsca planowanego przedsięwzięcia (1 – Rezerwat Czapliniec Koźliny, 2 – Śliwicki Obszar Chronionego Krajobrazu, 3 – Obszar Specjalnej Ochrony Bory Tucholskie, 4 – Świecki Obszar Chronionego Krajobrazu, 5 – Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu, 6 – Chełmiński Park Krajobrazowy, 7 – SOO Solecka Dolina Wisły, 8 – Obszar Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego) [4]

W odniesieniu do lokalizacji inwestycji, inne najbliżej tereny chronione stanowią:

- Rezerwat Czapliniec Koźliny oddalony o ok. 7,5 km od miejsca planowanego przedsięwzięcia,
- Śliwicki Obszar Chronionego Krajobrazu oddalony o ok. 7,0 km od miejsca planowanego przedsięwzięcia,
- Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu oddalony o ok. 10 km od miejsca planowanego przedsięwzięcia,

- Obszar Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego oddalony o ok. 12,0 km planowanego przedsięwzięcia,
- Chełmiński Park Krajobrazowy oddalony o ok. 15,0 km od miejsca planowanej inwestycji,
- Świecki Obszar Chronionego Krajobrazu oddalony o ok. 16,0 km od miejsca planowanej inwestycji.

Powyższe obszary, z uwagi na znaczne oddalenie, nie znajdują się w zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. W rejonie lokalizacji przedsięwzięcia nie zidentyfikowano innych obszarów podlegających ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody (Dz.U.2004.92.880 ze zm.).

## **PODSUMOWANIE**

Z uwagi na rodzaj, skalę i lokalizację przedsięwzięcia, a także ze względu na odległość od obszarów chronionych stwierdza się, iż planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na ww. formy ochrony przyrody.

## **11. Opis warunków przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko**

### **11.1. Położenie fizyczno-geograficzne**

Gmina Świekatowo położona jest w północnej części województwa kujawsko-pomorskiego, w południowo-zachodniej części powiatu świeckiego. Graniczy z gminami powiatu świeckiego (Lniano, Bukowiec i Pruszcz), gminą Koronowo z powiatu bydgoskiego oraz gminą Lubiewo z powiatu tucholskiego. Powierzchnia gminy wynosi 63,83 km<sup>2</sup>, co stanowi 4% powierzchni powiatu [1].

Pod względem położenia fizyczno-geograficznego, według podziału Kondrackiego [5] miejscowość Szewno położona jest w obrębie mezoregionu Wysoczyzna Świecka, wchodzącego w skład makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego.

### **11.2. Warunki meteorologiczne**

Obszar planowanej inwestycji wg regionalizacji rolniczo-klimatycznej znajduje się w VI dzielnicy bydgoskiej. Klimat ma charakter przejściowy między pomiędzy chłodną i dość wilgotną dzielnicą pomorską a cieplejszą i suchą dzielnicą środkową. Charakteryzuje się łagodnymi, krótkimi zimami, natomiast lata przeplatają dni suche i ciepłe oraz chłodne i wilgotne. Średnie opady wynoszą ok. 530 mm i są niższe od średniej dla obszaru Polski [13].

Miejsce planowanego przedsięwzięcia zlokalizowane jest na obszarze bardzo narażonym na występowanie suszy atmosferycznej i hydrogeologicznej, silnie narażonym na występowanie suszy rolniczej oraz umiarkowanie narażonym na występowanie suszy hydrogeologicznej [9]. Jak wynika z *Opracowania projektu Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły wraz ze wskazaniem obszarów najbardziej narażonych na jej skutki* na obszarze na którym znajduje się przedmiotowa inwestycja udział lat suchych w wieloletniu kształtował się w zakresie 25,01 – 35,0%, przy czym susze atmosferyczne występowały głównie w miesiącach zimowych (styczeń – marzec). Procentowy udział miesięcy w którym odnotowano suszę rolniczą wynosi >25%, a udział miesięcy posusznych w wieloletniu (1975-2011) kształtował się w zakresie od 50,01 do 60,00%. Obszar ten jest najbardziej narażony na suszę rolniczą w czerwcu i w lipcu (udział susz w ogólnej liczbie susz okresu wegetacyjnego kształtuje się w zakresie 50-60%), a gleby na tym obszarze zalicza się do gleb bardzo podatnych na suszę rolniczą. Obszar ten cechuje się średnią i słabą podatnością intensywnością/podatnością suszy hydrogeologicznej oraz średnim czasem ich trwania (klasa 3 – słabo podatne/zagrożone) [9].

W *Syntezie Opracowania projektu Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły wraz ze wskazaniem obszarów najbardziej narażonych na jej skutki* przy identyfikacji działań ograniczających skutki suszy uwzględniony został podział na działania bieżące (możliwe do zastosowania w momencie wystąpienia suszy), krótkookresowe (które powinny być realizowane w danym cyklu planistycznym tj. do 6 lat) i długookresowe (które mogą być realizowane w długiej perspektywie czasowej > 6 lat). Wśród działań bieżących służących ograniczeniu skutków suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły, w tym także gminy Świekatowo wyróżnia się:

- czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód w zakresie poboru wody,
- czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód w zakresie wprowadzania ścieków do wód albo do ziemi,
- zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych,
- wykorzystanie zasobów wód podziemnych do nawodnień w rolnictwie,
- wykorzystanie zasobów wód podziemnych do zaopatrzenia ludności w wodę do picia, korzystającej dotychczas z zasobów wód powierzchniowych.

Wśród działań krótkookresowych wyróżnia się:

- budowę ujęć wód podziemnych dla nawadniania użytków rolnych,
- budowę ujęć wód podziemnych dla zabezpieczenia wody do picia,
- opracowanie taryfikatora cen wody w okresie występowania suszy,

- weryfikację pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód.

Natomiast do działań długookresowych ograniczających skutki suszy w Regionie Dolnej Wisły zalicza się:

- zwiększanie retencji na obszarach rolniczych,
- zwiększanie retencji leśnej i obszarów zalesionych,
- renaturyzację koryt cieków i ich brzegów, przywracanie funkcji retencyjnych cieków,
- odtwarzanie starorzeczy i obszarów bagiennych,
- zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych,
- przebudowa systemów melioracyjnych z odwadniających na nawadniająco–odwadniające,
- budowę obiektów tzw. dużej retencji,
- budowę obiektów małej retencji, w tym realizację działań planowanych w programach małej retencji,
- budowę i rozbudowę systemów sieci wodociągowej oraz usprawnienie istniejących systemów wodociągowych,
- opracowywanie aktów prawnych, krajowych i lokalnych, umożliwiających stosowanie działań ograniczających skutki suszy,
- opracowanie zasad finansowania wspomagających ekonomicznie programy wdrażające działania z zakresu ograniczania skutków suszy [16].

Realizacja planowanej inwestycji wpisuje się w działania służące ograniczeniu skutków suszy, które w *Syntezie Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły wraz ze wskazaniem obszarów najbardziej narażonych na jej skutki* wskazano jako celowe do stosowania, zwłaszcza w działania bieżące tj. wykorzystanie zasobów wód podziemnych do nawodnień w rolnictwie oraz działania krótkookresowe: budowę ujęć wód podziemnych dla nawadniania użytków rolnych. Obecnie *Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły* jest w trakcie opracowywania, planowany termin zakończenia to IV kwartał 2016 r.

### **11.3. Budowa geologiczna**

Projektowany otwór studzienny jest zlokalizowany w strefie brzegowej sandru podścielonego moreną lodowcową. Naturalna powierzchnia terenu w omawianym rejonie zalega w poziomie rzędnych 100-105 m n.p.m. i wykazuje łagodne nasilenie w kierunku północno-wschodnim, w kierunku jeziora Branickiego [10].

Budowa geologiczna w rejonie miejscowości Szewno została rozpoznana głównie otworami studziennymi wykonanymi dla potrzeb ujęcia wody zlokalizowanego w tej miejscowości. Dotychczas na terenie miejscowości Szewno wykonano 4 otwory studzienne, których rozpoznanie hydrogeologiczne podłoża nie przekroczyło generalnie 93 m ppt.

Do w/w głębokości w profilach geologicznych stwierdzono występowanie wyłącznie utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych, których układ jest bardzo zaburzony na analizowanym terenie procesami glacitektonicznymi [10].

Na podstawie przekroju hydrogeologicznego (zał. 11) stwierdza się, że powierzchniowe utwory geologiczne w rejonie miejsca planowanego przedsięwzięcia stanowią utwory zbudowane z gliny, pod którymi znajdują się piaski i żwiry, muły i pyły oraz węgiel brunatny.

**Załącznik 11** Przekrój hydrogeologiczny

#### *Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi*

Zgodnie z danymi zawartymi w Systemie Osłony Przeciwosuwiskowej, miejsce planowanego przedsięwzięcia położone jest poza obszarem występowania osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi [17].

### **11.4. Warunki hydrogeologiczne i wody podziemne**

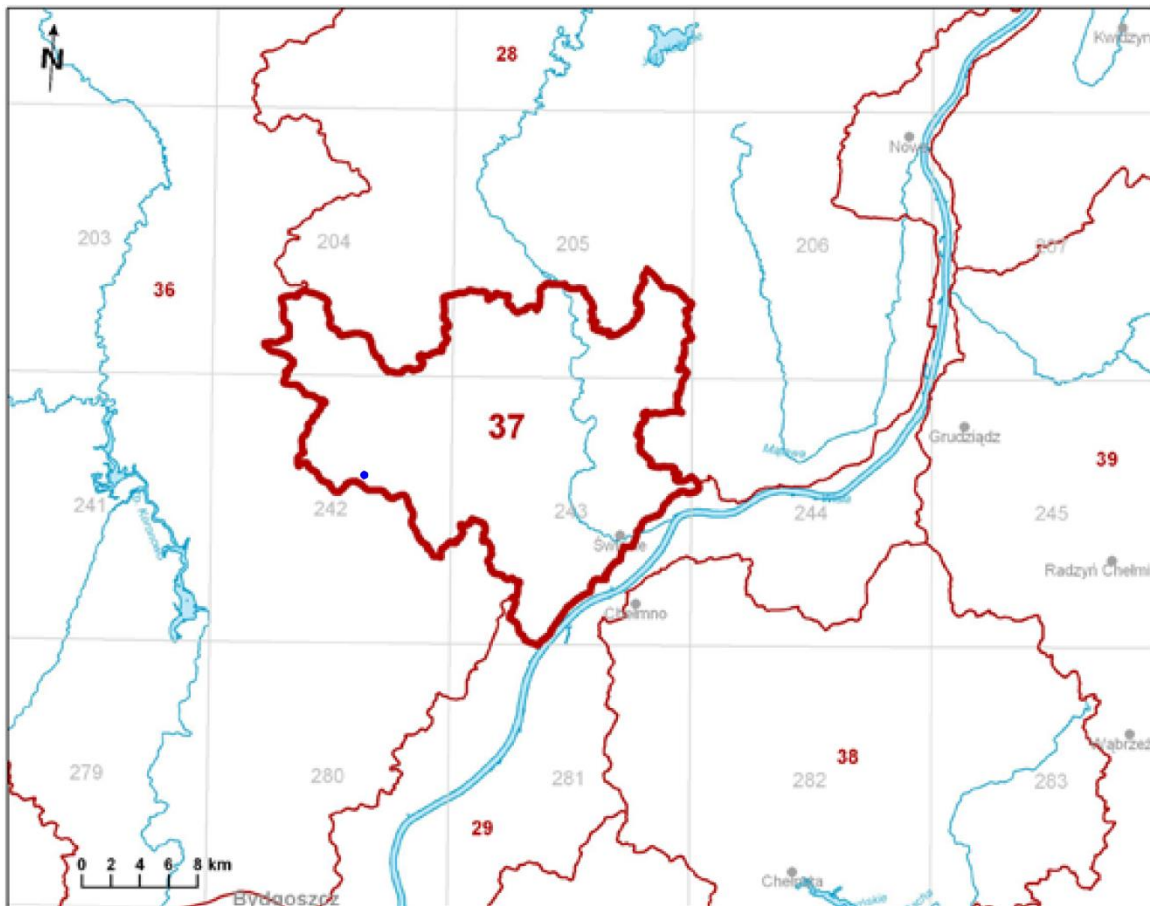
Biorąc pod uwagę Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), studnia 1N zlokalizowana jest w granicach JCWPd nr 37 (PLGW200037, rys. 3). Kartę charakterystyki JCWPd 37 podającą m.in. cele środowiskowe jednostki przedkłada się w załączniku 12.

**Załącznik 12** Karta charakterystyki JCWPd 37 [24]

Otwór 1N zlokalizowany jest na obszarze dla którego, w Planie gospodarowania wodami na obszarach dorzecza Wisły (Dz.U.2023.00.300) określono stan:

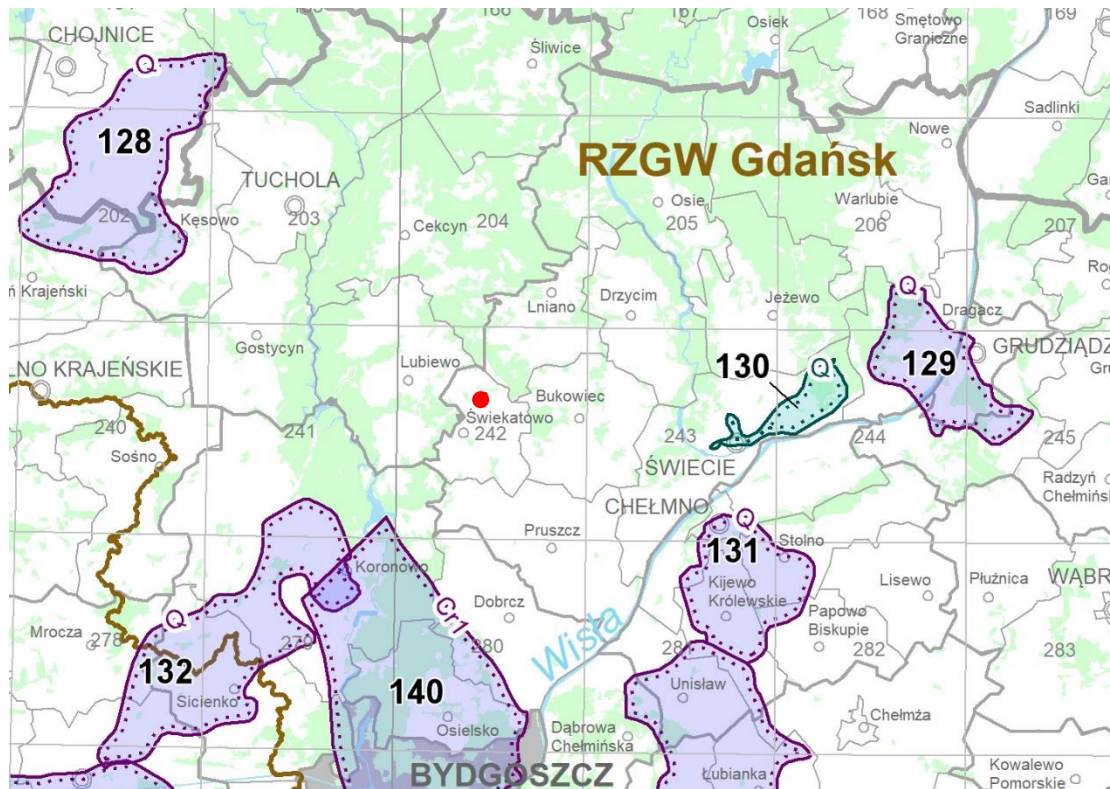
- ilościowy – jako dobry,
- chemiczny – jako dobry,
- ogólna ocena stanu JCWPd – dobry.

Ocena zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu chemicznego – niezagrożona (brak odstępstw). Cel środowiskowy określony dla JCWPd PLGW200037 w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły to dobry stan ilościowy i dobry stan chemiczny.



**Rys. 3** Granice JCWPd nr 37 oraz lokalizacja miejscowości Szewno (niebieski punkt) [25]

Przedmiotowe ujęcie wód podziemnych ze studni nr 1N nie jest położone w granicach obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Najbliżej zlokalizowane Główne Zbiorniki Wód Podziemnych to GZWP nr 130 (Dolna Wda) oraz GZWP nr 131 (Chełmno), GZWP nr 129 (Dolina rzeki Dolna Osa), 128 (Ogorzeliny). Lokalizację miejscowości Szewno na tle granic GZWP przedstawiono na rysunku 4.



Rys. 4 Lokalizacja miejscowości Szewno (czerwony punkt) na tle granic GZWP [26]

Miejscowość Szewno zlokalizowana jest w granicach objętych arkuszem mapy hydrogeologicznej nr 242 – Lubiewo. Na obszarze arkusza Lubiewo (242) występują dwa użytkowe poziomy wodonośne czwartorzędowy i trzeciorzędowy. Na przeważającej części główny jest poziom czwartorzędowy a podrzędnym poziom trzeciorzędowy. W utworach trzeciorzędowych w poziomie mioceńskim wyróżnia się warstwę wodonośną związaną z piaskami drobnoziarnistymi i pylastymi często przewarstwioną mułkami i węglami brunatnymi. Trzeciorzędowy poziom wodonośny występuje prawie na całym arkuszu z wyłączeniem małego obszaru w rejonie Bukowca gdzie brak jest użytkowego poziomu wodonośnego zarówno w utworach trzeciorzędowych jak i czwartorzędowych. Natomiast w rejonie Świekatowa-Szewna, Błądzimia-Lubiewo oraz Kawęcina za główny uznany został poziom użytkowy w utworach trzeciorzędowych. Na północy arkusza występuje płytko na głębokości od 5 do 40 m p.p.t. a na pozostałym głębiej nawet na 96 m p.p.t. Miąższość utworów wodonośnych jest zróżnicowana od około 6 m na północy do ok. 20-30 m w centralnej części arkusza. Wody w utworach czwartorzędowych są to wody związane głównie z osadami zlodowacenia bałtyckiego Wisły. Poziom czwartorzędowy związany jest głównie z szeroko rozprzestrzenioną seria utworów wodnolodowcowych zalegających pod glinami. Zasadnicze znaczenie ma poziom międzyglinowy, w którym występują wody naporowe. Warstwa wodonośna charakteryzuje się zmienną miąższością i zróżnicowanymi parametrami

filtracyjnymi. Miąższość warstwy wynosi od 10 do 32 m, średnio 17 m. Współczynnik filtracji wynosi 3-25 m/24 h i sporadycznie więcej, do 69 m/24h. Zasilanie poziomu następuje z infiltracji opadów a tylko lokalnie z drenażu poziomów niżej leżących. Podstawę drenażu stanowią cieki powierzchniowe i jeziora. opisany poziom stanowi na większości obszaru użytkowy poziom wód podziemnych [13].

Rozpatrywany obszar (arkusz mapy hydrogeologicznej Lubiewo – 242) leży w granicach jednostki  $7 \frac{Q}{bcTrII}$  gdzie b,c oznacza stopień izolacji (b – izolacja słaba, c – izolacja dobra), Q, Tr symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego (Q – czwartorzęd, Tr – trzeciorzęd), II – przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych (100 - 200 m<sup>3</sup>/24h·km<sup>2</sup>) [13].

Obszar ten zajmuje powierzchnię 11 km<sup>2</sup> z głównym poziomem użytkowym w obrębie piasków drobno i średnioziarnistych miocenu. Strop utworów wodonośnych zalega na głębokości 40-54 m, a ich miąższość zmienia się w zakresie 16,5 – 49,7 m. Wydajność potencjalną pojedynczego utworu ocenia się na 30-50 m<sup>3</sup>/h. W obrębie tej jednostki poziom czwartorzędowy uznany został za podrzędny. Moduł zasobów dyspozycyjnych przyjęty dla głównego poziomu wodonośnego w utworach trzeciorzędowych wynosi 80 m<sup>3</sup>/24 km<sup>2</sup> [13].

Graficzny obraz kierunków spływu wód podziemnych w rejonie miejscowości Szewno oraz układ warstw geologicznych przedstawia mapa hydrogeologiczna oraz przekrój geologiczny stanowiące załączniki do dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej (załącznik 10 i 11).

### **11.5. Wody powierzchniowe**

Otwór hydrogeologiczny 1N, w oparciu o który przewiduje się wykonać ujęcie wód podziemnych do celu nawodnień zlokalizowany jest w granicach jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) o nazwie Wyrwa oznaczonej kodem RW200010294949. Lokalizacja otworu znajduje się na obszarze Regionu Wodnego Dolnej Wisy, w obszarze dorzecza Wisły. JCWP RW200010294949 to naturalna część wód, charakteryzuje się umiarkowanym stanem ekologicznym oraz złym stanem ogólnym wód. Cele środowiskowe to:

- dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,
- dobry stan chemiczny.

Kartę charakterystyki JCWP RW200010294949 przedkłada się w załączeniu do niniejszego opracowania.

Z uwagi na skalę, rodzaj i lokalizację przedsięwzięcia stwierdza się, iż planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na występujące warunki gruntowo-wodne. Z terenu inwestycji nie będą wprowadzane ścieki do wód lub ziemi. Przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na możliwości osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla JCWPd nr 37 i JCWP RW200010294949.

#### Warunki korzystania z wód regionu wodnego

Dla omawianego obszaru opracowano Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U.2023.00.300). Priorytetem zawartym w drugiej aktualizacji Planów gospodarowania wodami (PGW) na obszarach dorzeczy (2022–2027) - IIaPGW na obszarze dorzecza Wisły jest stworzenie w ekosystemach wodnych i od wód zależnych warunków, określonych w RDW, sprzyjających osiągnięciu celów środowiskowych wyznaczonych dla poszczególnych JCW oraz dla obszarów chronionych. Efekt procesu osiągania celów środowiskowych nie został dotychczas w pełni uzyskany. Determinuje to konieczność szczegółowego przeanalizowania przyczyn braku zakładanego postępu w osiąganiu celów środowiskowych oraz przygotowania zaktualizowanego zestawu działań naprawczych dających realną szansę na osiągnięcie celów środowiskowych do roku 2027 dla tych JCW, dla których nadal nie stwierdzono oczekiwanego stanu. Zestaw działań IIaPGW zawiera również działania zmierzające do utrzymania dobrego stanu w tych JCW, które stan ten osiągnęły. W przypadku JCW, dla których został wykazany brak możliwości osiągnięcia celów środowiskowych, przy jednoczesnym spełnianiu przesłanek dla przyznania odstępstw, przygotowane zostały szczegółowe uzasadnienia odstępstw w zakresie konieczności osiągnięcia celu środowiskowego wymaganych RDW.

Zgodnie z punktem 8.1. PGW, z uwzględnieniem art. 4 ust. 1 RDW celem środowiskowym dla wód powierzchniowych jest:

- niepogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW;
- osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych;

- odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

Zgodnie z powyższym, celem środowiskowym dla części wód niewyznaczonych jako SCW lub SZCW, którym w konsekwencji nadano status NAT, jest:

- dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- bardzo dobry stan ekologiczny, w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na bardzo dobry stan ekologiczny;
- stan dobry, w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

W przypadku części wód wyznaczonych jako SCW lub SZCW celem środowiskowym jest:

- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- maksymalny potencjał ekologiczny w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na maksymalny potencjał ekologiczny;
- stan dobry w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

## **12. Analiza oddziaływań przedsięwzięcia związanych ze zmianami klimatu (mitygacja i adaptacja do zmian klimatu)**

Analizując projektowaną inwestycję należy uwzględnić ryzyko klimatyczne, które oznacza iloczyn prawdopodobieństwa zajścia zdarzenia (klimatycznego) oraz jego skutków (dotkliwości). W rozumieniu Dyrektywy powodziowej ryzyko jest z kolei definiowane jako potencjalne straty w przypadku wystąpienia określonego zjawiska przyrody [12]

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie korzystnym z uwagi na minimalne ryzyko możliwości występowania zdarzeń ekstremalnych związanych ze zmianami klimatu, w szczególności poza obszarami wysokiego (10%) prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi [7]. Miejsce planowanej inwestycji leży poza obszarem na którym na skutek powodzi mogą wystąpić negatywne konsekwencje dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej [7]. Teren planowanej inwestycji położony jest także poza obszarem

narażonym na występowanie osuwisk oraz terenami potencjalnie zagrożonymi ruchami masowymi [17].

Miejsce planowanego przedsięwzięcia zlokalizowane jest na obszarze bardzo narażonym na występowanie suszy atmosferycznej i hydrogeologicznej, silnie narażonym na występowanie suszy rolniczej oraz umiarkowanie narażonym na występowanie suszy hydrogeologicznej [9]. Wśród działań bieżących i krótkookresowych wskazanych w *Syntezie Opracowania projektu Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły wraz ze wskazaniem obszarów najbardziej narażonych na jej skutki* służących ograniczeniu skutków suszy wyróżnia się m.in.:

- wykorzystanie zasobów wód podziemnych do nawodnień w rolnictwie,
- budowę ujęć wód podziemnych dla nawadniania użytków rolnych [16].

Przedmiotowa inwestycja uwzględnia możliwie najlepsze rozwiązania służące ograniczeniu skutków zdarzeń ekstremalnych. Planowany do zastosowania system nawodnień wpłynie na racjonalne wykorzystanie i na wyrównaną dystrybucję wody, co przyczyni się do zapewnienia wymaganego poziomu plonów uprawianych roślin. Na wypadek wystąpienia znacznych niedoborów wody na skutek długotrwałych fal upałów i/lub ekstremalnej suszy (zanik wody w projektowanym ujęciu) nie będą prowadzone nawodnienia upraw polowych.

### **13. Wnioski**

Analiza technologiczna, charakter i skala inwestycji oraz analiza rodzajów i przewidywanych ilości substancji lub energii wprowadzanych do środowiska pozwala na stwierdzenie, że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia polegającego na wykonaniu ujęcia wód podziemnych dla potrzeb nawodnień na działce nr 24/15 zlokalizowanej w miejscowości Szewno (gm. Świekatowo), zamknie się w granicach działki do której inwestor posiada tytuł prawny.

Z uwagi na warunki geologiczne projektowane ujęcie wody nie wpłynie negatywnie na warunki gruntowo-wodne i stan siedlisk przyrodniczych. Wykorzystanie terenu nie ulegnie zmianie a realizacja planowanej inwestycji nie spowoduje utraty walorów krajobrazowych terenów przyległych do obszaru inwestycji.

Realizacja melioracji - nawodnień upraw w granicach działek 24/15, 24/18 i 28/1 pozwoli na zabezpieczenie poziomu zbieranych plonów roślin uprawnych oraz obniży ryzyko strat związanych z występowaniem okresów niedoborów opadów.

## 14. Źródła danych

- [1] Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla gminy Świekatowo, grudzień 2007.
- [2] Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody , <http://crfop.gdos.gov.pl/>
- [3] <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>
- [4] <http://mapa.ekoportal.pl/>
- [5] Kondracki J.2002.Geografia regionalna Polski. Warszawa: PWN
- [6] Kowalski J. 1987. Hydrogeologia z podstawami geologii. PWN, Warszawa.
- [7] Mapa zagrożenia powodziowego, <http://mapy.isok.gov.pl>
- [8] Ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w 2010 roku. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2011. Załącznik 2E.
- [9] Opracowanie projektu Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły wraz ze wskazaniem obszarów najbardziej narażonych na jej skutki.
- [10] Piekarska E. Projekt robót geologicznych na wykonanie otworu studziennego dla potrzeb nawodnień upraw warzyw na dz. nr 24/16 w miejscowości Szewno gm. Świekatowo, pow. świecki. Bydgoszcz, maj 2016.
- [11] Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla Regionu Wodnego Dolnej Wisły. <http://www.powodz.gov.pl/>
- [12] Poradnik przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian o raz odporności na klęski żywiołowe, Ministerstwo Środowiska, Departament Zrównoważonego Rozwoju, Warszawa, październik 2015 r.
- [13] Porwisz B., Połaniecka B., Kozerski B. Objasnienia do mapy hydrogeologicznej. Warszawa 2000. Arkusz Lubiewo.
- [14] Program wodno-środowiskowy kraju, KZGW, Warszawa 2010 r.
- [15] Rastrowa Mapa Podziału Hydrograficznego Polski. <http://www.kzgw.gov.pl/pl/rastrowa-mapa-podzialu-hydrograficznego-polski.html>
- [16] Synteza Opracowanie projektu Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły wraz ze wskazaniem obszarów najbardziej narażonych na jej skutki.
- [17] System Osłony Przeciwośuwiskowej. <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO>
- [18] Wstępna Ocena Ryzyka Powodziowego. <http://www.kzgw.gov.pl/pl/wstepna-ocena-ryzyka-powodziowego.html>
- [19] <https://polska.e-mapa.net/>
- [20] [ewid.csw.pl/e-uslugi/porat-mapowy](http://ewid.csw.pl/e-uslugi/porat-mapowy)
- [21] Piekarska E., Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne otworu studziennego nr 1N (do nawodnień upraw rolnych) w miejscowości Szewno, gm. Świekatowo, pow. świecki, listopad 2021 r.
- [22] Informacje przekazane przez Inwestora
- [23] Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Gminy Świekatowo, 2009 r.
- [24] <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW200037> (dostęp 03.08.2024)
- [25] <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-20-39/4454-karta-informacyjna-jcwpd-nr-37/file.html>
- [26] <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/gzwp/9048-mapa-glownych-zbiornikow-wod-podziemnych-stan-na-31-12-2020-r.html>
- [27] <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW200010294949> (dostęp 03.08.2024)

## 15. Spis załączników

Załącznik 1	Wypis z rejestru REGON .....	6
Załącznik 2	Mapa ewidencyjna oraz mapa zasadnicza z zaznaczonym obszarem 100 m od ujęcia – działka nr 24/15 (zał. 2a) .....	6
Załącznik 3	Wypis z rejestru gruntów .....	6
Załącznik 4	Mapa zasadnicza w skali 1:1000 .....	6
Załącznik 5	Mapa topograficzna 1:25 000, lokalizacja projektowanego ujęcia wód podziemnych .....	6
Załącznik 6	Dokumentacja hydrogeologiczna – studnia 1N .....	8
Załącznik 7	Decyzja BOŚ.6531.2.2021 zatwierdzająca dokumentację hydrogeologiczną studni 1N .....	8
Załącznik 8	Schemat obudowy studni nr 1N, Szewno.....	8
Załącznik 9	Mapa dokumentacyjna – zasięg leja depresji projektowanego ujęcia wód podziemnych oraz leja depresji studni nr 4 (ujęcie Gospodarstwo Rolne Szewno).....	11
Załącznik 10	Mapa hydrogeologiczna w skali 1:25 000, izochrona 25 letniego dopływu wody do istniejącego ujęcia .....	17
Załącznik 11	Przekrój hydrogeologiczny .....	22
Załącznik 12	Karta charakterystyki JCWPd 37 [24] .....	22
Załącznik 13	Karta charakterystyki JCWP Wyrwa, RW200010294949 [27] .....	26