

ul. Gdańska 64 c, 76-100 Sławno  
ul. Morska 5a - BAZA ZRW  
NIP: 839-000-9360, REGON: 770605132  
zrwkubera@zrwkubera.pl, tel. 502 517 820

## Zakład Robót Wiertniczych Andrzej Kubera



Specjalizacja: Wiercenia hydrogeologiczne oraz badawcze.  
PROJEKTOWANIE - NADZÓR - REALIZACJA - DORADZTWO

### PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

NA WYKONANIE STUDNI GŁĘBINOWEJ DO POBORU WÓD PODZIEMNYCH  
Z UTWORÓW CZWARTORZĘDOWYCH NA TERENIE DZIAŁKI NR 49/5  
W MIEJSCOWOŚCI ŚWIELINO

Działka: dz. ewid. nr 49/5  
Obręb: 0018 Świelino  
Miejscowość: Świelino  
Gmina: Bobolice  
Powiat: koszaliński  
Województwo: zachodniopomorskie  
Zlewnia: Chotla - Radew  
Stratygrafia warstwy: czwartorzęd

**Zamawiający i finansujący wykonanie projektu robót geologicznych:**

**Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Białogardzie**  
**ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard**

**Sporządzający:**

mgr Karolina Lis-Nowak  
(upr. nr III-0600)  
(upr. nr V-1825)  
(upr. nr VII-1723)

mgr Kamil Nowak  
(upr. nr XI-056/  
(upr. nr IV-0444/

*Kamil Nowak*

**Współpraca:**

mgr Agnieszka Kubera  
(upr. XIII-210)

STAROSTWO POWIATOWE  
w Koszalinie  
75-620 Koszalin, ul. Racławicka 13

Załącznik do decyzji  
Starosty Koszalińskiego  
ZNAK: G.6530.3.2022.Mn

Z DNIA: 8.06.2022

Sławno, marzec 2022 r.

*[Signature]*  
Z up. STAROSTY  
Małgorzata Cytkowska  
Geolog Powiatowy

## SPIS TREŚCI

1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE .....	3
2. WSTĘP .....	4
3. DANE OGÓLNE.....	4
3.1 Dane informacyjne, w tym prawo do własności i zagospodarowanie terenu.....	4
3.2 Podstawa formalno-prawna opracowania .....	5
3.3 Wykorzystana literatura przedmiotu oraz materiały dokumentacyjne .....	6
4. CHARAKTERYSTYKA TERENU PROJEKTOWANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH.....	7
4.1 Położenie projektowanych robót.....	7
4.2 Morfologia i hydrografia.....	7
4.3 Położenie terenu robót geologicznych względem obiektów i obszarów chronionych.....	8
4.4 Budowa geologiczna.....	9
4.5 Budowa hydrogeologiczna.....	9
4.6 Jakość wód podziemnych.....	10
5. OMÓWIENIE DOTYCHCZASOWYCH WYNIKÓW BADAŃ .....	11
6. REALIZACJA PROJEKTU PRAC GEOLOGICZNYCH.....	11
6.1 Zakres planowanych prac.....	11
6.2 Obliczenia hydrogeologiczne .....	11
7. KONSTRUKCJA PROJEKTOWANEGO OTWORU .....	13
8. PROJEKTOWANE BADANIA GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE.....	14
8.1 Pomiary, obserwacje, pobór prób.....	14
8.2 Projekt próbnego pompowania otworu .....	14
8.3 Badania laboratoryjne.....	15
9. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE ZAMYKANIA HORYZONTÓW WODONOŚNYCH.....	16
10. NIEZBĘDNE PRACE GEODEZYJNE.....	16
11. HARMONOGRAM PROJEKTOWANYCH ROBÓT I PRAC GEOLOGICZNYCH.....	16
12. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA POWSZCHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA .....	17
13. WNIOSKI I ZALECENIA .....	19



**ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE :**

Załącznik nr 1 – Mapa topograficzna, w skali 1 : 25 000.
Załącznik nr 2 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski, w skali 1 : 25 000.
Załącznik nr 3 – Mapa hydrogeologiczna Polski, w skali 1 : 25 000.
Załącznik nr 4 – Mapa Geośrodowiskowa Polski, plansza A, w skali 1 : 25 000.
Załącznik nr 5 – Mapa Geośrodowiskowa Polski, plansza B, w skali 1 : 25 000.
Załącznik nr 6 – Mapa zasadnicza, w skali 1 : 2 000.
Załącznik nr 7 – Przekrój hydrogeologiczny A-A' w rejonie analizowanego ujęcia (MHP).
Załącznik nr 8 – Przekrój hydrogeologiczny B-B' w rejonie analizowanego ujęcia.
Załącznik nr 9 – Projekt geologiczno-techniczny otworu nr 2.
Załącznik nr 10 – Wypis z rejestru gruntu.
Załącznik nr 11 – Decyzja zasobowa.

## 1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

### Zlecniodawca i Właściciel:

Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul. Ustronie Morskie 1, 78-200 Białogard.

### Arkusz mapy:

Arkusz mapy w skali 1: 50 000, N-33-69-D, 82 - Wyszewo.

### Współrzędne geograficzne otworu nr 3:

Studnia	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna
SW nr 2	54°00'09" N	16°22'21,8" E

### Rzędna terenu:

Studnia	Rzędna terenu [m n.p.m.]
SW nr 2	96,1

### Lokalizacja administracyjna otworu nr 3:

Projektowany otwór nr 2 – działka nr 49/5, obręb ewidencyjny 0018 Świelino, miejscowość Świelino, gmina Bobolice, powiat koszaliński, województwo zachodniopomorskie. Lokalizacja ogólna – zał. nr 1, lokalizacja szczegółowa – zał. nr 6.

### Zapotrzebowanie na wodę:

Perspektywiczne zapotrzebowanie na wodę Inwestora:  $Q_{\max d} = 360 \text{ m}^3/\text{d}$ ,  
 $Q_{\max h} = 15 \text{ m}^3/\text{h}$ .

SW nr 1/65 –  $Q_{\text{ekspl.}} = 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ;

Przy zatwierdzonych zasobach określonych dla otworu nr 1, w ilości  $Q = 15 \text{ m}^3/\text{h}$ , przy depresji  $s = 1 \text{ m}$ , zgodnie z decyzją Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koszalinie z dnia 19.01.1967 r., znak: AB.VIII-8/148/66/67.

Projektowana studnia: SW 2 –  $Q_{\text{ekspl.}} = 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ;

### Przeznaczenie wody:

Dostarczenie wody do odbiorców miejscowości Świelino, Zieleniewo i docelowo Krępa. Przewidywane dobowe zapotrzebowani na wodę dla wymienionych miejscowości  $Q_{\text{śr,d}} = 50 \text{ m}^3/\text{d}$ .

### Jakość wody:

Zgodna z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. (Dz.U. 2017 poz. 2294) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.



---

## 2. WSTĘP

---

Projekt robót geologicznych opracowano w związku ze złym stanem technicznym otworu nr 1 na terenie ujęcia wód podziemnych w Świelinie oraz pełne zagospodarowanie terenu ujęcia w rejonie miejscowości Świelino w aspekcie możliwości wykonania rozbudowy ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych oraz eksploatacji wód na potrzeby Regionalnego Wodociągu i Kanalizacji Sp. z o.o. w Białogardzie, ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard. Celem niniejszego projektu jest analiza budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych dla zaprojektowanego otworu studziennego nr 2. Przywiduje się wykonanie otworu hydrogeologicznego wraz z przeprowadzeniem badań hydrogeologicznych w granicach działki nr 49/5, obręb ewidencyjny 0018 Świelino, miejscowość Świelino, gmina Bobolice, powiat koszaliński, województwo zachodniopomorskie. Obecnie, wodociąg zaopatrywany jest w wodę ze studni nr 1 wykonanej w 1965 r. W związku ze złym stanem technicznym studni wynikający z długoletniej eksploatacji, Inwestor podjął decyzję o wykonaniu studni nr 2. Studnia nr 1 ze względu na brak drożności otworu oraz zastosowany w ówczesnych czasach filtr ze żwiru klejonego (typu OB), w przyszłości studnia ta powinna zostać zlikwidowana.

Przedmiotowy projekt robót geologicznych wykonano w oparciu o wizję lokalną terenu badań, analizę geologicznych i hydrogeologicznych materiałów archiwalnych oraz informacje uzyskane od Zleceniodawcy. Realizacja zaprojektowanych prac oraz analiza otrzymanych wyników pozwoli na uszczegółowienie rozpoznania budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych oraz określenie potencjalnej wielkości zasobów eksploatacyjnych i jakości wód podziemnych nowego otworu.

---

## 3. DANE OGÓLNE

---

### 3.1 Dane informacyjne, w tym prawo do własności i zagospodarowanie terenu Zamawiający/Użytkownik:

Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul. Ustronie Morskie 1, 78-200 Białogard.

#### **Lokalizacja:**

Dz. ewid. nr 49/5, obręb ewidencyjny 0018 Świelino, miejscowość Świelino, gmina Bobolice, powiat koszaliński, województwo zachodniopomorskie.

#### **Prawo do własności:**

Teren, na którym jest projektowany nowy otwór studzienny nr 2, obejmuje granice działki ewid. nr 49/5, obręb ewidencyjny 0018 Świelino, gmina Bobolice. Działka ta jest własnością Zamawiającego- Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Białogardzie. Wypis z rejestru gruntu przedstawia zał. nr 10.

### **Zagospodarowanie terenu:**

Dz. ewid. nr 49/5, obręb ewidencyjny 0018 Świelino o powierzchni 0,0567 ha, usytuowana jest w bliskim sąsiedztwie zwartej zabudowy miejskiej. Na działce usytuowany jest budynek hydroforni, a oznaczenie użytków i klas przedstawiony został, jako teren przemysłowy (zał. nr 10). Na analizowanym terenie umiejscowiony jest również system kanalizacji sanitarnej, system wodociągowy oraz sieć elektroenergetyczna (zał. nr 6).

Na analizowanym terenie nie obowiązują akty miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

### **Zapotrzebowanie na wodę:**

Zapotrzebowanie na wodę zostało określone przez Inwestora w wysokości 360 m<sup>3</sup>/d,  $Q_{\max h} = 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , zaopatrując w wodę mieszkańców Świelina, Zieleniewa i docelowo Krępa. Wskazana ilość w pełni zaspokoiłaby potrzeby socjalno-bytowe wszystkich odbiorców. Z przeanalizowanych danych archiwalnych, wynika, iż projektowana studnia nr 2 uzyska wydajność eksploatacyjną w ilości 15 m<sup>3</sup>/h.

Raport z inspekcji TV studni głębinowej nr 1/65 z listopada 2021 r., wykazała iż otwór ten jest niedrożny. Zważywszy na duże ryzyko wykonania regeneracji otworu (z uwagi na ujęcie jednootworowe), do czasu odwiercenia nowego otworu Inwestor nie powinien wykonywać ww. prac. Ponadto, nie zaleca się kontynuacji eksploatacji z otworu studziennego, gdzie zamontowany został filtr typu OB (filtry cementowo-azbestowe).

Zgodnie z treścią Ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 258 z późn. zm.) ze względu na ilość i charakter korzystania z wód, eksploatacja wód podziemnych z projektowanego otworu, będzie wymagała uzyskania pozwolenia wodnoprawnego w zakresie usługi wodnej, tj. pobór wód podziemnych. Ponadto, ze względu na całkowitą głębokość projektowanej studni powyżej 30 m, celem zaspokojenia potrzeb Inwestora wykraczających poza zwykłe korzystanie z wód, niezbędne będzie uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego - studni głębinowej nr 2, jako obiektu służącego do ujmowania wód podziemnych.

### **Organ zatwierdzający:**

Niniejszy projekt podlega zatwierdzeniu u Starosty Koszalińskiego, ul. Raclawicka 13, 75-900 Koszalin.

### **3.2 Podstawa formalno-prawna opracowania**

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze, (Dz. U. z 2021 r. poz. 1420, 2269),
- Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 258.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 2269 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r., w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. z 2016 r. poz. 2033),
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294).





- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. – w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2019 poz. 1311).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2151.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 maja 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz.U. 2007 nr 106 poz. 726),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. 2011 nr 288 poz. 1696),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie sposobu i zakresu wykonywania obowiązku udostępniania i przekazywania informacji oraz próbek organom administracji geologicznej przez wykonawcę prac geologicznych, (Dz.U. 2001 nr 153 poz. 1781).

### 3.3 Wykorzystana literatura przedmiotu oraz materiały dokumentacyjne

- Kondracki J., 2000 – Geografia Polski – mezoregiony fizyczno-geograficzne, PWN Warszawa,
- Kleczkowski A.S., Różański A. et al., „Słownik hydrogeologiczny”, Wydawnictwo TRIO, Warszawa;
- Pazdro Z., 1990.: Hydrogeologia ogólna. Wyd. Geologiczne, Warszawa;
- Turek S., 1971.: Poradnik hydrogeologa. Wyd. Geologiczne, Warszawa.
- Haładus A., Kulma R. , 2012.: Dynamika Wód podziemnych Cz II. Wyd. AGH, Karków.
- Państwowy Instytut Geologiczny, 2000: Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz Wyszewo – 82 (N-33-69-D), Warszawa.
- Państwowy Instytut Geologiczny, 2009: Mapa geologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz Wyszewo – 82 (N-33-69-D), Warszawa.
- Państwowy Instytut Geologiczny, 2017: Mapa Geośrodowiskowa Polski (II) Plansza A w skali 1: 50 000, arkusz Wyszewo – 82 (N-33-69-D), Warszawa,
- Państwowy Instytut Geologiczny, 2017: Mapa Geośrodowiskowa Polski (II) Plansza B w skali 1: 50 000, arkusz Wyszewo – 82 (N-33-69-D), Warszawa,
- Baza danych Bank HYDRO (CBDH), materiały archiwalne wierceń z rejonu Świelino.
- Raport z inspekcji TV studni głębinowej SW 1/65. Komunalne ujęcie wód podziemnych „Świelino” z listopada 2021 r., Zakład Projektów i Dokumentacji Geologiczno-Górnictwo-Środowiskowych „geoDRILLING SYSTEM” s.c.
- Opinia z dnia 02.03.2022 r., Zakład Robót Wiertniczych Andrzej Kubera;
- Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w kat. B, ustalająca wydajność w ilości  $Q=15\text{m}^3/\text{h}$ , przy  $s=1,0$  m, wg stanu na dzień 4.06.1965 r., Koszalin, maj 1966 r.;

## 4. CHARAKTERYSTYKA TERENU PROJEKTOWANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH

### 4.1 Położenie projektowanych robót

Miejscowość Świelino leży ok. 14,5 km na północny-zachód od Bobolic będącej siedzibą gminy. Projektowany otwór, zlokalizowany będzie na terenie działki nr 49/5, obręb ewidencyjny 0018 Świelino. Działka ta umiejscowiona jest w centralnej części miejscowości Świelino.

Teren ww. działki, jest zagospodarowany poprzez drzewa, budynek hydroforni, system kanalizacji sanitarnej, wodociągowej oraz sieci elektroenergetycznej. Rzeka Chotla przepływa od analizowanego ujęcia w odległości ok 2,6 km na północny zachód, zaś rzeka Bielica w odległości ok. 1,1 km w kierunku północnym. Obydwie rzeki stanowią lewobrzeżny dopływ rzeki Radew.

Rzędne terenu w rejonie przedmiotowych działek wynoszą około 96,1 m n.p.m.

Położenie geograficzne projektowanego otworu określają współrzędne w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000 (strefa 5):

SW 2                      X: 5986605.7                      Y: 5590002.3

Położenie geograficzne projektowanego otworu określają współrzędne geograficzne w układzie odniesienia WGS 84:

SW 2                      B: 54°00'09"      L: 16°22'21,8"

Warunki techniczne projektowanego otworu hydrogeologicznego, zgodne są z ustaleniami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.). Ponadto, lokalizacja projektowanego otworu nie naruszy stanu prawnego innych właścicieli, jak również nie wpłynie negatywnie na stan środowiska.

Szczegółową lokalizację miejsca zamierzonych robót geologicznych przedstawia zał. nr 1 - mapa topograficzna.

### 4.2 Morfologia i hydrografia

Według podziału na jednostki fizycznogeograficzne Polski (Kondracki J., 1994) teren ujęcia znajduje się w mezoregionie Pojezierze Drawskie (314.45), makroregionie Pojezierze Zachodniopomorskie (314.4), podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie (314), Prowincja Niziu Środkowoeuropejskiego (31).



Ryc. 1 Lokalizacja projektowanego otworu na tle podziału na jednostki fizyczno-geograficzne Polski

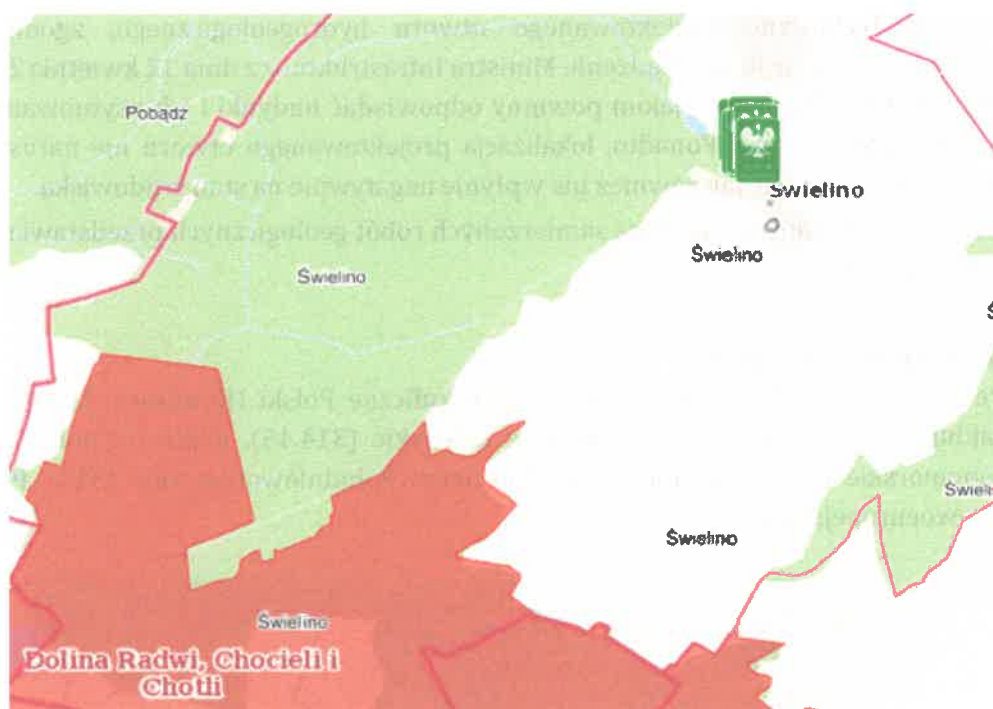


#### 4.3 Położenie terenu robót geologicznych względem obiektów i obszarów chronionych

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Formami ochrony przyrody są parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie analizowanej działki oraz w jego bliskim sąsiedztwie nie występują jakiekolwiek obszary i obiekty przyrodnicze, objęte ochroną prawną, zgodnie z treścią ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880).

W odległości ok 1,2 km na południowy-zachód od projektowanego otworu występuje Dolina Radwi, Chocieli i Chotli. Nie zakłada się negatywnego oddziaływania projektowanych robót geologicznych na formy ochrony przyrody utworzone na podstawie ww. ustawy.



Ryc. 2 Lokalizacja projektowanego otworu na tle obiektów i obszarów chronionych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), projektowane ujęcie wód podziemnych zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Zakres robót geologicznych prowadzone zgodnie z warunkami przedstawionymi w niniejszym opracowaniu będzie zgodny z wszelkimi wymaganiami i nie będzie stanowił zagrożenia dla elementów środowiska. Ponadto przyszła eksploatacja projektowanego otworu nie spowoduje negatywnego oddziaływania na warunki hydrogeologiczne innych ujęć wód podziemnych.

#### 4.4 Budowa geologiczna

Miejscowość Świelin o umiejscowiona jest na terenie wysoczyzny morenowej płaskiej.

Ujmowana warstwa wodonośna składa się z utworów w postaci piasków i piasków ze żwirami wodnolodowcowymi. Pochodzą one ze zlodowacenia Północnopolskiego Wisły (stadiał górny).

Gliny zwałowe(dolne) fazy leszczyńskiej na ogół tworzą ciągły poziom, których miąższość sięga od kilku do 20,0 m. Lokalnie gliny te są rozmyte. Najczęściej są to szare i szarobrazowe gliny, silnie zapiaszczone.

Gliny zwałowe (górne). Najmłodsze utwory glacialne fazy pomorskiej występują w znacznej mierze na powierzchni terenu w formie zwartych pokryw na obszarze Pojezierza Drawskiego, gdzie niejednokrotnie razem z glinami fazy leszczyńskiej tworzą jeden poziom glacialny. Gliny zwałowe najczęściej mają barwę brązową lub brązowoszarą, są silnie zapiaszczone i z reguły zawierają znaczną domieszkę materiału eratycznego. Lokalnie, posiadają znaczną domieszkę frakcji pyłowej i iłowej, przez co upodabniają się do utworów zastoiskowych. Stwierdzona w profilach otworów wiertniczych miąższość glin zwałowych jest niewielka, zwykle 2,0–6,0 m.

Od powierzchni terenu ukształtowały się piaski pyłowate ze żwirami lodowcowymi zalegające na glinach zwałowych stadiału górnego Zlodowacenia Wisły.

Szczegółowa budowa hydrogeologiczna w rejonie projektowanego otworu przedstawiono na przekroju hydrogeologicznym, zał. 8, opartym na archiwalnych materiałach z wierceń otworów położonych najbliżej ujęcia – otwór nr 1210015 i 820073 oraz otworów na terenie ujęcia wód podziemnych należącego do Inwestora, tj. 820009.

#### 4.5 Budowa hydrogeologiczna

Na analizowanym obszarze, w odległości ok. 10 m umiejscowiony jest otwór nr 1 wykonany w 1965 r. Przyjmuje się, iż profil geologiczny projektowanego otworu będzie zbliżony do istniejącego.

Na analizowanym obszarze występuje jedno piętro wodonośne - czwartorzędowe. W jego obrębie podczas robót realizowanych w 1965 r., napotkano dwa horyzonty wodonośne. Pierwszy poziom wód (przypowierzchniowy) prowadził wody o zwierciadle swobodnym, na głębokości ok. 0,4 m p.p.t. Warstwę wodonośną o znaczeniu eksploatacyjnym nawiercono w interwale głębokości 29,5 – 40,0 m p.p.t. Nie osiągnięto jej spągu. Na podstawie przekroju przedstawionym w objaśnieniach do mapy hydrogeologicznej Polski – Arkusz 82-Wyszewo (zał. nr 7), można przypuszczać, iż spąg warstwy wodonośnej na analizowanym obszarze sięga ok 30 m. n.p.m. (ok. 58 m p.p.t.).

Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski 1:50 000 – arkusz nr 82-Wyszewo, projektowany otwór nr 2 w miejscowości Świelin o znajduje się na granicy jednostki hydrogeologicznej  $1\frac{bc}{Tr} III$ . Zasadniczo jest to poziom międzyglinowy, dolny zalegający pod utworami zlodowacenia Wisły i środkowopolskiego. Grubość nadkładu glin jest zmienna i waha się od 15,0 do 50,0 m, najczęściej 20,0 do 40,0 m. Współczynnik filtracji  $k = 12,5 \text{ m}/24\text{h}$ , wodoprzewodność poziomu wynosi  $250 \text{ m}^2/24\text{h}$ . Wody mają charakter naporowy. Jednostki te charakteryzują się średnią i dobrą izolacją utworów głównego użytkowego poziomu wodonośnego. Wody podziemne głównego użytkowego poziomu wodonośnego ujmowane będą z utworów piaszczystych piętra trzeciorzędowego. Potencjalna wydajność z pojedynczego otworu studziennego w analizowanym miejscu kształtuje się ok 30 - 50  $\text{m}^3/\text{h}$ . Na analizowanym terenie określono średni stopień zagrożenia zanieczyszczeniem, a jej zasilanie zachodzi wyłącznie na drodze przesączania wód przez nadkład



utworów słabo przepuszczalnych i przepuszczalnych. Średni moduł odnawialności wód podziemnych wynosi  $367 \text{ m}^3/24\text{h.km}^2$ , a zasobów dyspozycyjnych  $260 \text{ m}^3/24\text{h.km}^2$ . Zgodnie z ułożeniem hydroizohips, przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku północno-zachodnim. Przewiduje się, że warstwa wodonośna przewidziana do ujęcia charakteryzować się będzie zwierciadłem napiętym, stabilizującym się na rzędnej ok  $89,5 \text{ m n.p.m.}$  (ok.  $6,8 \text{ m p.p.t.}$ ), uwzględniając dane z mapy hydrogeologicznej Polski (MHP) oraz na podstawie otworu nr 1.

Stopień zagrożenia w okolicy projektowanego otworu określony został na niski o średniej odporności, poziomu głównego (b), bez ognisk zanieczyszczeń.

Projektowany otwór w Świelinie leży poza terenami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Załącznik nr 3 przedstawia lokalizację projektowanego otworu na tle mapy hydrogeologicznej Polski, arkusz nr 82.

#### **4.6 Jakość wód podziemnych**

Według mapy hydrogeologicznej Polski 1:50 000 – arkusz nr 82-Wyszewo, w rejonie projektowanej studni wody głównego użytkowego poziomu wodonośnego zakwalifikowano do Ib klasy jakości – wody o dobrej jakości, ale może być nietrwała, która nie wymaga uzdatniania (zał. nr 3). Jednostka hydrogeologiczna  $1\frac{bc}{Tr} III$  charakteryzuje się średnią i dobrą izolacją głównego użytkowego poziomu wodonośnego. W związku z powyższym, planowany do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny nie jest narażony na potencjalne zanieczyszczenia pochodzące z powierzchni terenu. Jedynie lokalnie z uwagi na zanieczyszczenia antropogeniczne, jednostka prowadzi wody klasy III.

Projektowany otwór będzie ujmował wody podziemne czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Na podstawie dokumentacji hydrogeologicznej oraz badań z okresu budowy, dla studni położonej w odległości ok. 10 m, jakość wody pod względem chemicznym i bakteriologicznym nie budziła zastrzeżeń.

Planowany otwór przeznaczony do eksploatacji czwartorzędowego poziomu wodonośnego umiejscowione jest na terenie Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 9. W Rozporządzeniu w sprawie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967 oraz w wykazie wód sporządzonym przez Dyrektora RZGW Szczecin), JCWPd Nr 9 wykazana została jako przeznaczona do poboru wód podziemnych w celu zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Dla spełnienia wymogu niepogorszenia stanu wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu. Naturalne typy chemiczne wód podziemnych charakteryzujące się dla JCWPd nr 9 to  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  (wody wodorowęglanowo-wapniowe),  $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$  (wody wodorowęglanowo-wapniowo -magnezowe),  $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca}$  (wody wodorowęglanowo -siarczanowo -wapniowe),  $\text{SO}_4\text{-HCO}_3\text{-Ca}$  (wody siarczanowo -wodorowęglanowo-wapniowe),  $\text{HCO}_3\text{-Cl-Ca-Na}$  (wody wodorowęglanowo -chlorkowo -wapniowo -sodowe),  $\text{HCO}_3\text{-Cl-CaMg}$  (wody wodorowęglanowo -chlorkowo -wapniowo-magnezowe). W przypadku wystąpienia ponadnormatywnych wartości żelaza i manganu, ujmowana wodna przed przesłaniem jej na sieć będzie musiała być poddana procesowi uzdatniania.

Podczas eksploatacji ujęcia zaleca się okresowe wykonywanie badań jakości ujmowanych wód podziemnych. Zakres i częstotliwość wykonywania analiz określona zostanie w dokumentacji hydrogeologicznej sporządzonej po odwierceniu otworu.

## 5. OMÓWIENIE DOTYCHCZASOWYCH WYNIKÓW BADAŃ

Na terenie działki o nr ewid. 49/5, obręb Świelino, prowadzono dotąd roboty geologiczne związane z wykonaniem istniejącej studni nr 1 wykonanego w 1965 r.

Studnia nr 1 o głębokości 40,0 m została wykonana w 1965 r. Wydajność eksploatacyjną uzyskano w ilości  $Q = 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S = 1,0 \text{ m}$ . Zgodnie z decyzją Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koszalinie z dnia 19.01.1967 r., znak: AB.VIII-8/148/66/67, zatwierdzono zasoby eksploatacyjne ujęcie w ww. ilościach z formacji czwartorzędowej.

Raport z inspekcji TV studni głębinowej nr 1/65 z listopada 2021 r., wykazała iż otwór ten jest niedrożny. Studnia nr 1 ze względu na brak drożności otworu oraz zastosowany w ówczesnych czasach filtr ze żwiru klejonego (typu OB), w przyszłości studnia ta powinna zostać zlikwidowana. Zważywszy na duże ryzyko wykonania regeneracji otworu (z uwagi na ujęcie jednootworowe), do czasu odwiercenia nowego otworu Inwestor nie powinien wykonywać ww. prac. Ponadto, nie zaleca się kontynuacji eksploatacji z otworu studziennego, gdzie zamontowany został filtr typu OB.

W związku z powyższym, konieczne jest wykonanie nowego otworu hydrogeologicznego, aby nie doprowadzić do całkowitego wyłączenia mieszkańców z możliwości poboru wody.

## 6. REALIZACJA PROJEKTU PRAC GEOLOGICZNYCH

Prace należy wykonać w następującej kolejności:

1. Wiercenie i filtrowanie otworu.
2. Pompowanie oczyszczające i pomiarowe.
3. Badania laboratoryjne.
4. Opracowanie dokumentacji hydrogeologicznej.

### 6.1 Zakres planowanych prac

Wielkość zapotrzebowania na wodę, w ilości odpowiadającej na poziomie  $15 \text{ m}^3/\text{h}$ , została określona w odniesieniu do obliczeń przewidywanych wydajności otworu. W oparciu o dane Inwestora, przeprowadzone prace geologiczne, jak i analizę materiałów archiwalnych wskazano więc obszar perspektywiczny dla lokalizacji projektowanego otworu hydrogeologicznego, dla zapewnienia warunku wymaganej wydajności ujęcia, a także w celu zapewnienia, w przypadku np. awarii, niezbędnej ciągłości dostaw wody do mieszkańców.

Szczegółową lokalizację projektowanego otworu przedstawiono na mapie – załącznik nr 6.

### 6.2 Obliczenia hydrogeologiczne

Do obliczeń przyjęto współczynnik filtracji określony dla istniejącej studni nr 1, zlokalizowanej ok 10 m w odległości od projektowanego otworu ujmującego ten sam poziom wodonośny:

$$k = 43,89 \text{ m/d} = 1,8288 \text{ m/h} = 0,000508 \text{ m/s}$$



Dla projektowanej konstrukcji i wydajności eksploatacyjnej otworu  $Q_e = 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$ . Ilości te, obecnie zaspokoja potrzeby Inwestora. Przyjęto założenie, że w przypadku braku możliwości wykonania regeneracji studni, skutkującej koniecznością wykonania likwidacji studni nr 1, projektowana studnia przewidziana jest do pracy w sposób ciągły w długim okresie (do kilkudziesięciu lat).

Mając na uwadze powyższe założenie, dopuszczalna prędkość wlotowa wody do filtra została obliczona wg wzoru Sicharda:

$$V_{dop} = \frac{\sqrt{k}}{30} [m/s]$$

gdzie  $k$  w  $m/s$ ,

$$V_{dop} = 0,0007513 \text{ m/s} = 2,7 \text{ m/h} = 64,91 \text{ m/d}$$

Dopuszczalną wydajność części roboczej filtra obliczono wg wzoru:

$$Q_{dop} = 3,14 * D_f * l_f * V_{dop} [m^3/h]$$

gdzie:

$l$  – długość projektowanej części roboczej filtra [m]

$d$  – średnica otworu [m]

$V_{dop}$  – dopuszczalna prędkość wlotowa wody do filtra (wg wzoru Sicharda) [m/h]

**SW 2**

Średnica filtra wraz z obsypką	$D_f$	0,356	m
Projektowana długość filtra	$l_f$	6	m

$$Q_{dop} = 18,14 \text{ m}^3/\text{h}$$

Do oszacowania orientacyjnej depresji w warstwie wodonośnej ujmowanej przez SW 2 wykorzystano wydajność maksymalną godzinową określoną, jako zapotrzebowanie Inwestora, tj.  $Q = 15 \text{ m}^3/\text{h}$ .

$$S = \frac{Q_{dop} * \ln \frac{R}{r}}{2 * 3,14 * k * m} [m]$$

gdzie:

$R$  – promień wytwarzanego leja depresji [m]

$r$  – promień otworu [m]

$m$  – miąższość warstwy wodonośnej [m] (przy założeniu miąższości warstwy 13,8 m)



Promień leja depresji obliczono ze wzoru empirycznego dla warunków naporowych:

$$R = 3000 * s * \sqrt{k} [m]$$

gdzie:

$s$  – depresja zwierciadła wody [m]

SW 2

$s = 0,5 \text{ m}$

$R = 33,8 \text{ m}$

Należy zaznaczyć, iż wyznaczenie wielkości dopływu do otworu wiertniczego ma charakter pogładowy. Dopiero fizyczna realizacja prac wiertniczych, zafiltrowanie otworu i przeprowadzenie próbnego pompowania pomiarowego umożliwi pełną charakterystykę hydrogeologiczną i oszacowanie ilości zasobów eksploatacyjnych możliwych do wykorzystania.

Ponadto, ostateczna konstrukcja otworu oraz filtra zostanie ustalona przez nadzór geologiczny po określeniu rzeczywistego profilu litologicznego. Granulacja obsypki zostanie dobrana w oparciu o dane uzyskane w trakcie wiercenia oraz z wyników badań granulometrycznych.

Wszelkie odstępstwa od projektu muszą być uzgodnione z geologiem nadzoru.

## 7. KONSTRUKCJA PROJEKTOWANEGO OTWORU

W celu osiągnięcia zamierzonego celu geologicznego projektuje się wykonanie otworu hydrogeologicznego nr 2. Zakłada się, że profil geologiczny będzie zbliżony do otworu hydrogeologicznego nr 1/65 ujęcia wód podziemnych należącego do Inwestora. Planuje się wykonanie ujęcia wód podziemnych eksploatującego czwartorzędowy poziom wodonośny.

Odwiercenie otworu SW 2 projektuje się w dwóch kolumnach rur wiertniczych:  $\varnothing 406 \text{ mm}$  (16") do zakładanej głębokości 19 m, a następnie z wykorzystaniem rur  $\varnothing 356 \text{ mm}$  (14") do głębokości całkowitej 43 m. Po zakończeniu wiercenia, należy zapuścić kolumnę filtrową:

- Rura podfiltrowa z denkiem PVC -K  $\varnothing 200/225 \text{ mm}$  – dł. 2 mb, posadowiona na podsypce żwirowej;
- Filtr właściwy PVC -K  $\varnothing 200/225 \text{ mm}$  – dł. 6 mb;
- Rura nadfiltrowa PVC -K  $\varnothing 200/225 \text{ mm}$  – dł. 34 mb;

Filtr siatkowy o średnicy  $\varnothing 200/225 \text{ mm}$  umożliwia zainstalowanie w otworze wielostopniowej pompy głębinowej o wystarczającej wydajności dla Inwestora. Do rury nadfiltrowej i podfiltrowej konieczne jest przymocowanie centralizatorów, które umożliwiają prowadzenie konstrukcji w jednej pozycji. Wokół filtra należy wykonać obsypkę filtracyjną o granulacji dostosowanej do uziarnienia warstwy wodonośnej, dobraną przez geologa nadzorującego. Obsypkę należy wykonać od stropu warstwy wodonośnej, tj. 29,2 m p.p.t. do głębokości 43 m p.p.t. Powyżej obsypki, wolną przestrzeń pomiędzy ścianą otworu, a rurą nadfiltrową, należy uszczelnić 2,2 m warstwą kompakttonitu. Przy zmianie kolumny rur wiertniczych w interwale 17-19 m p.p.t. również należy wykonać uszczelnienie warstwą kompakttonitu. Rurę wiertniczą  $\varnothing 356 \text{ mm}$  (14") na głębokości 4 m p.p.t. do +0,5 m n.p.m. należy pozostawić w celu zabezpieczenia otworu. Pozostałą wolną przestrzeń należy wypełnić urobkiem, zgodnie z litologią.

Przewidywany profil geologiczno-techniczny otworu przedstawiono na zał. 9.



Szczegółowy projekt filtra zostanie sporządzony po zakończeniu prac wiertniczych i stwierdzeniu faktycznych warunków hydrogeologicznych.

## 8. PROJEKTOWANE BADANIA GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE

### 8.1 Pomiary, obserwacje, pobór prób

Prace hydrogeologiczne niezbędne do realizacji postawionego celu będą obejmowały pomiary i obserwacje położenia zwierciadła wody, a także pobór próbek wody.

Przed przystąpieniem do pompowania należy pomierzyć zwierciadło wody i głębokość otworu. W trakcie pompowania pomiarowego oraz stabilizacji zwierciadła wody należy wykonywać pomiary zwierciadła wody w pompowanym otworze oraz rejestrować wielkości wydatku. Częstotliwość pomiarów zwierciadła wody w trakcie prac pompowych ustali na bieżąco nadzór hydrogeologiczny. Niemniej jednak częstotliwość pomiarów dynamicznego zwierciadła wody w pompowaniu pojedynczym (etap I) nie powinna być wykonywana rzadziej niż co minutę w pierwszych 10 minutach pompowania, co 2 minuty od 10 do 20 minuty, co 5 minut od 20 minuty do 1 godzin, co 10 minut od 1 do 2 godziny pompowania oraz co 30 minut w 3 godzinie, co 1h w kolejnej i dalszych. Inne pomiary wykonywać należy w interwałach godzinnych. Po zakończeniu obserwacji zwierciadła wody ponownie należy pomierzyć głębokość pompowanego otworu w celu ustalenia wielkości ewentualnego zasypu. Wszystkie wyniki pomiarów i obserwacji należy notować w dzienniku próbnego pompowania.

Pobór próbki wody do badań laboratoryjnych należy wykonywać pod nadzorem geologa w ostatniej godzinie pompowania pomiarowego z każdego wykonanego otworu.

### 8.2 Projekt próbnego pompowania otworu

Projektowane prace pompowe obejmą wykonanie pompowania oczyszczającego i pomiarowego. Otwór przed przystąpieniem do pompowania pomiarowego należy uzbroić w odpowiedni pod względem technicznym zestaw pompy oraz zabezpieczenie energetyczne, które zapewnią bezawaryjną pracę przez cały okres próbnego pompowania i utrzymanie stałej wydajności. Woda podziemna z próbnego pompowania oraz pompowania oczyszczającego nie zawiera substancji zagrażającej środowisku. Woda ta odprowadzana będzie po terenie działki Inwestora, bądź do kanalizacji sanitarnej (zał. nr 6 – mapa zasadnicza).

#### **Pompowanie oczyszczające.**

W celu oczyszczenia strefy przyotworowej, po zafiltrowaniu otworu należy wykonać pompowanie oczyszczające ze stopniowo wzrastającą wydajnością do osiągnięcia ok. 120% wydajności maksymalnej otworu i uzyskania klarownej wody w czasie co najmniej 16-18 godzin. Po około 6-8 godzinach pompowania oczyszczającego, należy kontynuować pompowanie tzw. zrywami. Podczas końcowej fazy pompowania oczyszczającego prowadzonego z maksymalną wydajnością, po wykonaniu 10-15 minutowych przerw w pompowaniu należy co najmniej 2-3 krotnie skontrolować ilość zawiesiny mineralnej. Jej zawartość winna wynosić poniżej 10-15 mg/dm<sup>3</sup>.

Po zakończeniu pompowania oczyszczającego należy zmierzyć szybkość i czas stabilizacji zwierciadła wody w otworze. Następnie otwór należy zdezynfekować poprzez zachlorowanie wodnym roztworem podchlorynu sodu względnie chloraminy i pozostawić pod działaniem środka dezynfekującego na okres 20-24 godzin.

### Pompowanie badawcze.

Po przeprowadzeniu pompowania oczyszczającego jednorazowo każdego otworu, należy przeprowadzić pompowanie badawcze przy zastosowaniu docelowej pompy głębinowej. Przed przystąpieniem do pompowania badawczego, wykonać należy pompowanie wstępne, które trwać powinno do momentu otrzymania całkowicie czystej (klarownej) wody. Pompowanie wstępne służy oszacowaniu parametrów hydraulicznych otworu wraz z przygotowaniem do właściwego pompowania badawczego. Po zakończeniu ww. pompowania należy zmierzyć szybkość i czas stabilizacji zwierciadła wody w otworze.

Następnie można przystąpić do pompowania badawczego, w trakcie którego należy pobrać próbkę wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej. Badanie to umożliwia określenie sprawności wykonanej studni, średni współczynnik wodoprzepuszczalności, współczynnik oporu studni C (sprawność studni), jak również zasięg leja depresji. Pompowanie badawcze pojedynczo każdego otworu przewiduje się wykonać na trzech stopniach pomiarowych z wielkościami:  $Q_1 = 1/3 Q_{maks.}$ ,  $Q_2 = 2/3 Q_{maks.}$ ,  $Q_3 = Q_{maks.}$ , tj. maksymalną wydajnością uzyskaną w trakcie pompowania oczyszczającego (względnie zamontowanego agregatu pompowego). Przy zakładanych parametrach hydrogeologicznych warstwy wodonośnej przewidzianej do zafiltrowania, pompowanie otworu wykonane zostanie z wydajnością:

$$Q_1 = \text{ok. } 5 \text{ m}^3/\text{h} \quad t_1 = 8 \text{ godzin}$$

$$Q_2 = \text{ok. } 10 \text{ m}^3/\text{h} \quad t_2 = 8 \text{ godzin}$$

$$Q_3 = \text{ok. } 15 \text{ m}^3/\text{h} \quad t_3 = 8 \text{ godzin}$$

Orientacyjny czas trwania każdego stopnia dynamicznego pompowania określono jako 8 godzin. Ostatni stopień należy wydłużyć do momentu pełnej stabilizacji depresji. Po zakończeniu ww. pompowania należy obserwować wzrost stabilizacji zwierciadła wody w otworze do osiągnięcia poziomu pierwotnego. Do pomiaru wydajności agregatu pompowego opuszczonego do otworu w czasie pompowania pomiarowego należy zastosować sprawny wodomierz zamontowany na rurociągu odprowadzającym wodę ze studni oraz zasuwę umożliwiającą regulację ilości pompowanej wody. Uwzględniając ilość wody wymagającą odprowadzenia, w trakcie pompowania oczyszczającego i pomiarowego wodę należy odprowadzić rurociągiem o średnicy 80-100 mm (np. węże strażackie) po terenie Inwestora. Na zakończenie pompowania pomiarowego należy wykonać pomiar szybkości i czasu stabilizacji zwierciadła wody w otworze.

Po zakończeniu pompowania pomiarowego należy wykonać kontrolę wielkości zasypu, a w przypadku, gdy jego miąższość przekroczy 0,5 m, rurę podfiltrową należy oczyścić.

Zgodnie z art. 124, ust. 9 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. 115, poz. 1229 ze zmianami – tekst jednolity) „odprowadzenie wód z wykopów budowlanych lub z próbnych pompowań otworów hydrogeologicznych” **nie wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego**.

### 8.3 Badania laboratoryjne

Dla należytego zbadania i udokumentowania wykształcenia litologicznego w podłożu, z otworu w trakcie wiercenia należy pobierać próbki z przewiercanych skał przy każdej zmianie, jednak nie rzadziej niż co 2,0 m, a z warstw wodonośnych co 1 m. Próbki należy przechowywać, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa geologicznego. Zaleca się aby gromadzić je w drewnianych skrzynkach oznaczonych datą rozpoczęcia i zakończenia wiercenia, numerem otworu, głębokością występowania i przelotami pobrania próbek. Z utworów piaszczystych i żwirowych warstw wodonośnych należy pobierać próby do analizy sitowej celem określenia



składu granulometrycznego w ilości, co najmniej jednej reprezentatywnej z każdego przewiercanego horyzontu wodonośnego. Na podstawie analizy składu granulometrycznego należy określić szerokość szczeliny części czynnej filtra oraz uziarnienie obsypki filtracyjnej.

Pobór próbki wody do badań laboratoryjnych należy wykonywać pod nadzorem geologa w ostatniej godzinie pompowania pomiarowego z każdego wykonanego otworu. Wodę należy poddać badaniom fizykochemicznym oraz bakteriologicznym. Zakres badań powinien obejmować następujące wskaźniki:

- o odczyn pH, przewodnictwo właściwe, barwa, zapach, mętność, smak, zasadowość ogólna, sucha pozostałość, twardość ogólna, wodorowęglany, siarczany, chlorki, azotany, azotyny, jon amonowy, sód, potas, wapń, magnez, żelazo, mangan;
- o badanie bakteriologiczne- bakteria grupy coli, Escherichia coli, ogólną liczbę mikroorganizmów, liczbę enterokoków kałowych.

Próbkę do badań należy pobierać zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi branżowymi. Zaleca się pobór do szczelnie zamykanych szklanych pojemników w ilości minimalnej 1,5 dm<sup>3</sup> po ich uprzednim dokładnym przepłukaniu.

---

## 9. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE ZAMYKANIA HORYZONTÓW WODONOŚNYCH

---

Projektowane roboty i prace geologiczne mają na celu ująć wody podziemne czwartorzędowego poziomu wodonośnego występującego w interwale 29,2-43 m p.p.t. W przypadku przewiercenia horyzontu powyżej przewidywanej do ujęcia warstwy wodonośnej, projektuje się jego zamknięcie przez wykonanie szczelnego korka z materiałów ilastych np. preparat bentonitowy typu Compactonit. Należy zaznaczyć, iż użyte podczas wiercenia kolumny rur wiertniczych skutecznie izolują występujące powyżej niemożliwych do ujęcia warstw wodonośnych.

---

## 10. NIEZBĘDNE PRACE GEODEZYJNE

---

Po zakończeniu prac geologicznych wykonany otwór należy wyznaczyć metodą domiarów prostokątnych przez uprawnionego geodetę. Rozwiązanie takie pozwoli uniknąć kolizji z uzbrojeniem podziemnym. Po zakończeniu prac wiertniczych i pompowych należy określić rzędną w m n.p.m. punktu pomiarowego na górnej krawędzi rury nadfiltrowej danego otworu oraz terenu przy tym otworze w nawiązaniu do Państwowej Sieci Geodezyjnej, jak również określić współrzędne topograficzne w geodezyjnym układzie odniesienia 2000. Ponadto, konieczne jest wykonać szkic geodezyjny oraz nanieść otwory na plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:1000.

Protokół z ww. prac należy dołączyć do dokumentacji hydrogeologicznej.

---

## 11. HARMONOGRAM PROJEKTOWANYCH ROBÓT I PRAC GEOLOGICZNYCH

---

Prace mogą być rozpoczęte po uprawomocnieniu się decyzji administracyjnej zatwierdzającej projekt robót geologicznych, w terminie jej ważności oraz po dokonaniu przez Inwestora wymaganych prawem zgłoszeń rozpoczęcia robót. Planowany termin rozpoczęcia i zakończenia prac terenowych należy przedstawić w zgłoszeniu wykonania robót geologicznych w terminie 14 dni przed rozpoczęciem prac terenowych do właściwego terytorialnie organu administracji geologicznej.



<b>Zadanie</b>	<b>Przewidywany czas realizacji etapów prac</b>
Zagospodarowanie terenu prac	1 dni
Wiercenie otworu nr 2	15 dni
Zabudowa kolumny filtracyjnej otworu nr 2, pompowanie oczyszczające	2 dni
Likwidacja placu wiercenia	1 dni
Wyrównanie terenu po wykonanych pracach oraz przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych	1 dzień
Próbné pompowanie otworu	2 dni
Wykonanie badań laboratoryjnych	5 dni
Wykonanie projektu robót geologicznych	30 dni od daty zakończenia prac

Zakres założonych prac i robót terenowych wymaga orientacyjnie około 27 dni roboczych. Obejmuje on: montaż wiertnicy i zagospodarowanie terenu prac, wiercenie, montaż kolumny filtracyjnej, wykonanie obsypki, próbné pompowanie pomiarowe oraz doprowadzenie całego terenu do stanu użytkowania. Opracowanie dokumentacji hydrogeologicznej (powykonawczej) - miesiąc od daty zakończenia prac terenowych.

Inwestor wstępnie zakłada rozpoczęcie robót w 2022-2023 r., a ich zakończenie do końca 2023 r. Niemniej jednak ostateczny termin realizacji przedsięwzięcia będzie uzależniony od zabezpieczenia w budżecie wymaganych środków finansowych i daty uzyskania innych decyzji administracyjnych, co spowodować może przesunięcie terminu rozpoczęcia robót. W związku z powyższym, wnioskuje się o przyjęcie projektu robót geologicznych z 48 miesięcznym terminem ważności.

## 12. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA POWSZCHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA

W związku z faktem, że do zaprojektowanych w niniejszym opracowaniu prac geologicznych nie stosuje się przepisów o planach ruchu zakładu górniczego poniżej przedstawiono niezbędne przedsięwzięcia mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego i bezpieczeństwa pracy.

W omawianym przypadku nie obowiązuje Plan Ruchu Zakładu Górniczego, gdyż prace są wykonywane do głębokości nieprzekraczającej 100 m, bez użycia środków strzałowych oraz poza obszarem górniczym. Prace wiertnicze powinny być wykonywane przez pracowników posiadających wymagane kwalifikacje oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28.06.2002 r. (Dz.U. 2002 nr 109 poz. 961), w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi. Prace realizowane, zgodnie z projektem nie spowodują zagrożenia środowiska i bezpieczeństwa powszechnego.

Plac robót geologicznych zostanie wyznaczony o wymiarach 10m x 10 m, aby zapewnić swobodną pracę wiertnicy systemem udarowym.

Prace związane z wykonywaniem projektowanych robót należy wykonywać, zgodnie z następującymi zaleceniami:





- Wszystkie urządzenia techniczne wykorzystywane w trakcie prowadzonych prac wiertniczych muszą być sprawne technicznie. Montaż i przygotowanie wiertnicy do pracy należy wykonać zgodnie z instrukcją fabryczną zastosowanego urządzenia. Szczególną uwagę należy zwrócić na stan techniczny siłowników hydraulicznych i pompy hydraulicznej oraz ewentualne wycieki oleju hydraulicznego, które należy niezwłocznie usunąć;
- Pracownicy wykonujący prace winni być wyposażeni w indywidualne środki ochrony osobistej (kaski, okulary ochronne, obuwie ochronne, rękawice ochronne) – wyposażenie należy dostosować indywidualnie do stanowiska pracy. Pracownicy obsługujący urządzenie, którzy wchodzą na maszt wiertnicy winni być wyposażeni w kaski ochronne oraz szelki bezpieczeństwa z amortyzatorami, posiadające wymagany certyfikat bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z normą;
- Pracowników wykonujących prace geologiczne należy przeszkolić w zakresie warunków zachowania BHP w trakcie prowadzonych robót geologicznych;
- W trakcie prac na obiekcie nie wolno palić tytoniu i używać otwartego ognia.
- Urządzenie wiertnicze z silnikiem spalinowym należy wyposażyć w sprawną gaśnicę;
- Miejsce wykonywania prac wiertniczych należy oznakować. Należy wykonać ogrodzenie placu budowy poprzez olinowanie lub ogrodzenie ażurowe w celu uniemożliwienia wstępu osobom postronnym. Należy także całość oznakować tablicami ostrzegawczymi;
- Codziennie przed rozpoczęciem zmiany, wiertacz zmianowy dokonuje przeglądu urządzeń wiertniczych i sprzętu pomocniczego, a wyniki i uwagi wpisuje do dziennego raportu wiertniczego. Zagrożenia mogące wystąpić podczas prac wiertniczych sprowadzają się przeważnie do zagrożeń energetycznych i mechanicznych;
- Ze względu na możliwość występowania nie zewidencjonowanego uzbrojenia podziemnego (linie elektroenergetyczne, telefoniczne, itp.) wiercenie otworu należy poprzedzić wykopem kontrolnym do głębokości 1,2-1,5 m p.p.t. lub do poziomu nie przemieszczonego gruntu rodzimego. Wykop wykonany zostanie w trakcie montażu siłowników hydraulicznych;
- Nadmiar odpadu (urobku) zostanie zagospodarowany w granicach działki w wyznaczonym miejscu. Odpady te, zgodnie z obowiązującymi przepisami (Ustawa z dnia 14.12.2012 r. – o odpadach t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1987) przekazane specjalistycznej firmie i składowane na składowisku odpadów obojętnych. Część urobku zostanie wykorzystany do wypełnienia przestrzeni międzyrurowej;
- Woda podziemna z próbnego pompowania oraz pompowania oczyszczającego nie zawiera substancji zagrażającej środowisku, a więc nie spowoduje zanieczyszczenia wód powierzchniowych oraz gruntu. Omawiane wody, nie są w rozumieniu Prawa wodnego ściekami. Woda ta odprowadzana będzie po terenie działki Inwestora.

Hałas spowodowany pracą silnika, nie powinien przekraczać dopuszczalnej granicy tj. 85 dB, także maksymalny poziom dźwięku wynikający z używania sprzętu wiertniczego nie powinien przekraczać wartości dopuszczalnej 115 dB i szczytowej 135 dB. W celu zabezpieczenia przed hałasem pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony słuchu.

Po zakończeniu prac geologicznych związanych z realizacją otworu hydrogeologicznego oraz wykonaniu obudowy studni oraz przyłącza wodociągowego i elektroenergetycznego, powierzchnia terenu wokół otworu zostanie uporządkowana i zagospodarowana, zgodnie z przeznaczeniem przewidzianym w projekcie zagospodarowania działki.



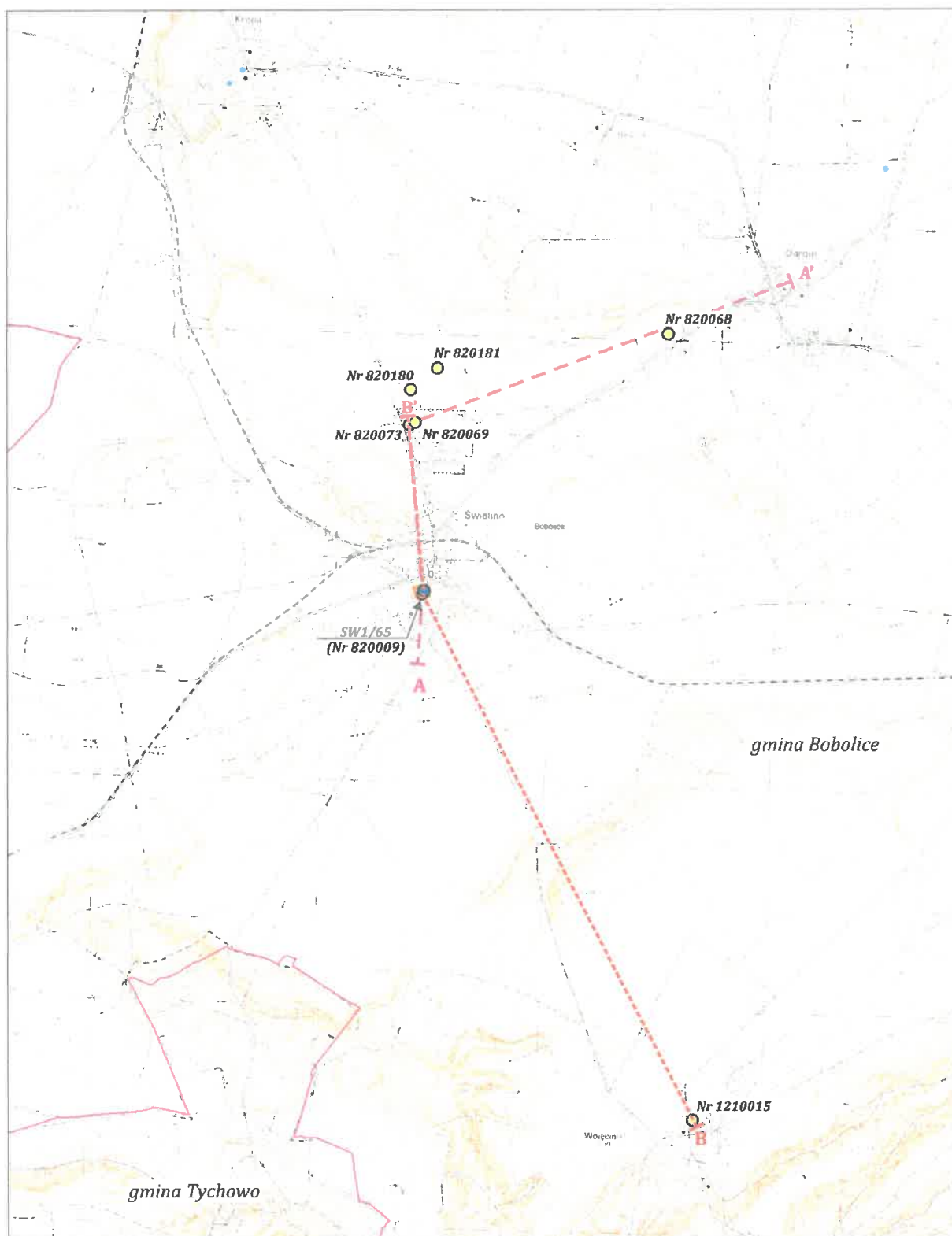
### 13. WNIOSKI I ZALECENIA

- Niniejszy projekt robót geologicznych należy przedłożyć w dwóch egzemplarzach, w celu jego zatwierdzenia u Geologa Powiatowego w Starostwie Koszaliński, Raclawicka 13, 75-900 Koszalin.
- W związku Ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze, (Dz. U. z 2021 r. poz. 1420, 2269) prace geologiczne mogą być wykonywane, dozorowane i kierowane tylko przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.
- Projekt robót geologicznych opracowano dla potrzeb rozpoznania warunków hydrogeologicznych w rejonie miejscowości Świelino w aspekcie możliwości wykonania nowego otworu hydrogeologicznego z utworów czwartorzędowych oraz eksploatacji wód przez Inwestora - Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard.
- Projektowany otwór, zlokalizowany jest na terenie działki nr 49/5, obręb ewidencyjny 0018 Świelino, gmina Bobolice, powiat koszaliński, województwo zachodniopomorskie, będącej własnością Inwestora.
- Zapotrzebowanie na wodę zostało określone przez Inwestora w wysokości 15 m<sup>3</sup>/h uwzględniając perspektywiczne rozbudowę i zapotrzebowanie - na potrzeby dostarczenia wody do odbiorców miejscowości Świelino, Zieleniewo i docelowo Krępa. Wskazana ilość na chwilę obecną zaspokoi wszelkie potrzeby mieszkańców.  
Studnia nr 1 ze względu na brak drożności otworu oraz zastosowany w ówczesnych czasach filtr ze żwiru klejonego (typu OB), w przyszłości studnia ta powinna zostać zlikwidowana.
- Próbkki uzyskane podczas wiercenia będą przechowywane czasowo, a po sporządzeniu dokumentacji hydrogeologicznej, mogą zostać zlikwidowane.
- W przypadku wystąpienia sprzyjającej budowy geologicznej, która umożliwi ujęcie warstwy wodonośnej występującej płycej niż zakładane w projekcie, konstrukcje otworu studziennego zostaną zmodyfikowane przez geologa w porozumieniu z Zamawiającym, o ile parametry jakościowe oraz wydajność wody pokryją zapotrzebowanie Inwestora.
- Po zakończeniu wiercenia i zabezpieczeniu otworu należy wykonać inwentaryzację powykonawczą, wyznaczyć współrzędne oraz rzędną studni.
- Zaprojektowane roboty geologiczne nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne.
- Z realizacji projektowanych prac, należy opracować powykonawczą dokumentację hydrogeologiczną, ustalającą nowe zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych.
- Wnioskuję się o przyjęcie projektu robót geologicznych z 48 miesięcznym terminem ważności.



# ZAŁĄCZNIKI





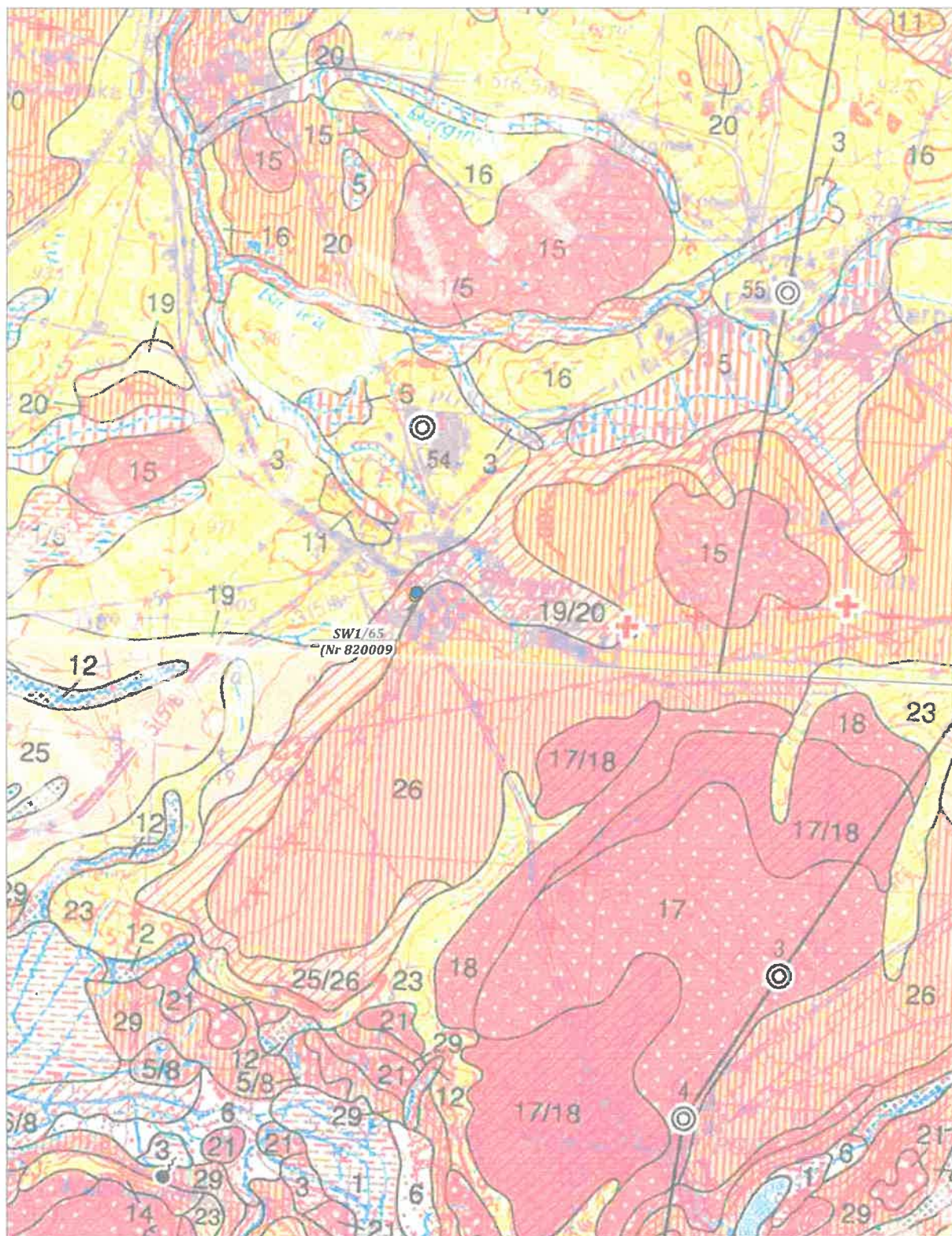
źródło: <https://www.geoportal.gov.pl/>

#### Objaśnienia:

- - lokalizacja projektowanych prac
- - istniejące otwory hydrogeologiczne wg. CBDG
- - granica gminy
- - granica analizowanej działki
- - - - - - linia przekroju hydrogeologicznego (zał. nr 7)
- - - - - - linia przekroju hydrogeologicznego (zał. nr 8)

<b>ZRW Kubera</b> ul. Gdańska 64c 76-100 Sławno Wykonawca:		<b>Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.</b> ul. Ustronie Morskie 1, 78-200 Białogard Zleceniodawca:
Opis: Zał. nr 1 Mapa topograficzna - poglądowa		
Projekt robót geologicznych na wykonanie studni głębinowej do poboru wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie działki nr 49/5 w miejscowości Świelin		
Opracowanie: Sporządził: Agnieszka Kubera	Podpis: 	STAROSTWO POWIATOWE w Koszalinie 04-2022 1:25 000 75-620 Koszalin, ul. Racławicka 13





źródło: <https://baza.pgi.gov.pl/>

#### Objaśnienia:

- - lokalizacja projektowanych prac
- - granica analizowanej działki

ZRW Kubera  
ul. Gdańska 64c  
76-100 Sławno



Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.  
ul. Ustronie Morskie 1, 78-200 Białogard

Wykonawca:

Zleceńodawca:

Opis: Zał. nr 2 Szczegółowa mapa geologiczna Polski (Arkusz 82-WYSZEWO)

na wykonanie studni głębinowej do poboru wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie działki nr 49/5 w miejscowości Świelino

Opracowanie:

Autor opracowania  
Agnieszka Kubera

Podpis:

Data:  
04-2022

Skala:  
1 : 25 000

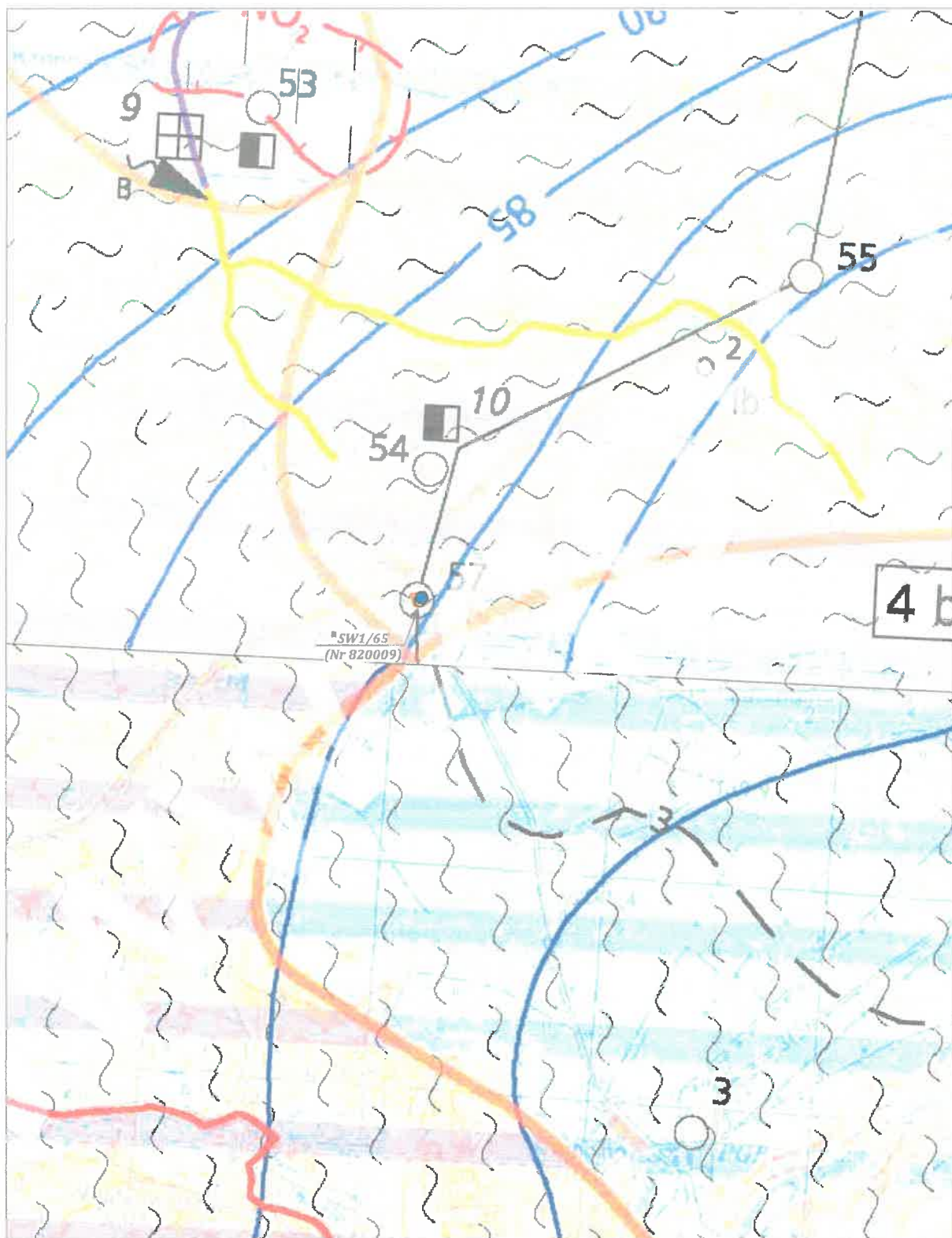
STAROSTWO POWIATOWE  
w Koszalinie  
75-620 Koszalin, ul. Racławicka 13



# OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI

NEOGEN	MIOCEN	1	Q <sub>h</sub>	Tętle: na namulach piaszczystych i piaskach zagłębieni bezodpływowych i okresowo przepływowych na gwałtach na kredzie jeziornej na piaskach i mulkach jeziornych	Stwierdzenie górnego	ZŁODOWACZENIE WISŁY	ZŁODOWACZENIA PÓŁNOCNOPOLSKIE
		2	Q <sub>h</sub>	Namuty torfiste			
		3	Q <sub>h</sub>	Piaszki i namuty dolinnych			
		4	Q <sub>h</sub>	Piaszki humusowe			
		5	Q <sub>h</sub>	Namuty piaszczyste i piaszki z zagłębien bezodpływowych i okresowo przepływowych			
		6	Q <sub>h</sub>	Gytie			
		7/8	Q <sub>h</sub>	Kreda jeziorna: na gwałtach i mulkach jeziornych			
		8	Q <sub>h</sub>	Piaszki i mulki jeziorne			
		9	Q <sub>h</sub>	Piaszki i gliny deluwialne			
		10	Q <sub>h</sub>	Piaszki eoliczne: na płaskich rzecznych tarasach nadzalewowych 2,0-6,0 m n.p. rzeki na piaskach i piaszczach ze żwirami rzeczno-wodnolodowcowymi (dolin wód roztopowych)			
		11	Q <sub>h</sub>	Piaszki eoliczne w wydmych			
		12	Q <sub>h</sub>	Piaszki rzeczne tarasów nadzalewowych 2,0-6,0 m n.p. rzeki			
		13	Q <sub>h</sub>	Piaszki i piaszki ze żwirami rzeczno-wodnolodowcowymi (dolin wód roztopowych): na glinach zwalowych			
		14	Q <sub>h</sub>	Piaszki i mulki tarasów kamowych			
		15	Q <sub>h</sub>	Piaszki, miejscami piaszki ze żwirami oraz mulki kamów			
		16	Q <sub>h</sub>	Piaszki, piaszki ze żwirami i mulki wodnolodowcowe: na glinach zwalowych			
		17	Q <sub>h</sub>	Piaszki platformy kamowych			
		18	Q <sub>h</sub>	Piaszki i żwirny ożów			
		19	Q <sub>h</sub>	Piaszki pyłowe ze żwirami lodowcowe: na glinach zwalowych na piaskach i piaszczach ze żwirami wodnolodowcowymi (międzyglinowych)			
		20	Q <sub>h</sub>	Gliny zwalowe: na piaskach i piaszczach ze żwirami wodnolodowcowymi (międzyglinowych)			
		21	Q <sub>h</sub>	Piaszki i piaszki ze żwirami wodnolodowcowymi (międzyglinowe)			
		22	Q <sub>h</sub>	Ży i mulki ilaste zastawkowe*			
		23	Q <sub>h</sub>	Gliny zwalowe			
		24	Q <sub>h</sub>	Piaszki i piaszki ze żwirami wodnolodowcowymi*			
		25	Q <sub>h</sub>	Piaszki, mulki i ży zastawkowe*			
		26	Q <sub>h</sub>	Gliny zwalowe*			
		27	Q <sub>h</sub>	Piaszki i piaszki ze żwirami wodnolodowcowymi*			
		28	Q <sub>h</sub>	Gliny zwalowe*			
		29	Q <sub>h</sub>	Piaszki ze żwirami wodnolodowcowymi*			
		30	Q <sub>h</sub>	Mulki i piaszki zastawkowe*			
		31	Q <sub>h</sub>	Piaszki i piaszki ze żwirami, miejscami mulki i gliny zwalowe w spływach, ryzien subglacialnych*			
		32	M	Ży, mulki i piaszki*			
KREDA	KREDA GÓRNA	33	muCr <sub>3</sub>	Mulowce, piaszkowce, margle i wapienie*	Stwierdzenie V. ARTY	ZŁODOWACZENIA ŚRODKOWOPOLSKIE	ZŁODOWACZENIA PÓŁDNIOWOPOLSKIE
		34	pcCr <sub>1</sub>	Piaszkowce i mulowce*			
	KREDA DOLNA	35	muJ <sub>3</sub>	Mulowce margliste, piaszkowce, chłystowe, wapienie i margle*			
		36	muJ <sub>2</sub>	Mulowce, piaszkowce i ilowce*			
JURA	JURA ŚRODKOWA	37	ilJ <sub>1</sub>	Iłowce, piaszkowce i ilowce*	Stwierdzenie DORY	ZŁODOWACZENIA ŚRODKOWOPOLSKIE	ZŁODOWACZENIA PÓŁDNIOWOPOLSKIE
		38	ilT <sub>2</sub>	Iłowce, mulowce i piaszkowce*			
	JURA DOLNA	39	werT <sub>4</sub>	Wapienie margliste i margle dolomityczne*			
		40	ilT <sub>3</sub>	Iłowce, mulowce, piaszkowce i dolomit*			
TRIAS	TRIAS DOLNY + ŚRODKOWY	41	NaPZ	Sole kamienne i anhydrydy*	Stwierdzenie DORY	ZŁODOWACZENIA ŚRODKOWOPOLSKIE	ZŁODOWACZENIA PÓŁDNIOWOPOLSKIE
		42	ilP <sub>2</sub>	Piaszkowce*			
PERM	PERM GÓRNY	43	ilC <sub>1</sub>	Iłowce i piaszkowce*	Stwierdzenie DORY	ZŁODOWACZENIA ŚRODKOWOPOLSKIE	ZŁODOWACZENIA PÓŁDNIOWOPOLSKIE
		44	ilD	Piaszkowce, ilowce, mulowce i dolomit*			
KARBON	KARBON DOLNY	45	ilS	Iłowce*	Stwierdzenie DORY	ZŁODOWACZENIA ŚRODKOWOPOLSKIE	ZŁODOWACZENIA PÓŁDNIOWOPOLSKIE
		46	ilO	Iłowce i mulowce*			
DEWON	DEWON	47	ilS	Iłowce*	Stwierdzenie DORY	ZŁODOWACZENIA ŚRODKOWOPOLSKIE	ZŁODOWACZENIA PÓŁDNIOWOPOLSKIE
		48	ilO	Iłowce i mulowce*			
SYLUR	SYLUR	49	ilS	Iłowce*	Stwierdzenie DORY	ZŁODOWACZENIA ŚRODKOWOPOLSKIE	ZŁODOWACZENIA PÓŁDNIOWOPOLSKIE
		50	ilO	Iłowce i mulowce*			
ORDOWIK	ORDOWIK	51	ilS	Iłowce*	Stwierdzenie DORY	ZŁODOWACZENIA ŚRODKOWOPOLSKIE	ZŁODOWACZENIA PÓŁDNIOWOPOLSKIE
		52	ilO	Iłowce i mulowce*			

\* Tylko na przekroju i profilach



źródło: <https://baza.pgi.gov.pl/>

#### Objaśnienia:

- - lokalizacja projektowanych prac
- - granica analizowanej działki

ZRW Kubera  
ul. Gdańska 64c  
76-100 Sławno



Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.  
ul. Ustronie Morskie 1, 78-200 Białogard

Wykonawca:

Zleciłodawca:

Opis: Zał. nr 3 Mapa Hydrogeologiczna Polski (Arkusz 82-WYSZEWO)

Projekt robót geologicznych  
wykonanie studni głębinowej do poboru wód podziemnych z utworów czwartorzędowych  
na terenie działki nr 49/5 w miejscowości Świelinie

Opracowanie:

Autor opracowania  
Agnieszka Kubera

*[Signature]*

Data:  
04.2022

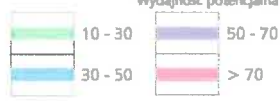
Skala:  
1 : 25 000

STAROSTWO POWIATOWE  
w Koszalinie  
75-620 Koszalin, ul. Racławicka 13

## OBJAŚNIENIA

### WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m<sup>3</sup>/h,



### Regionalizacja hydrogeologiczna:



Symbol jednostki hydrogeologicznej  
3 - numer jednostki, Tr - symbol stratygraficzny, b - użytkowe piętro wodonośnego,  
b - stopień izolacji, 1 - przedział wielkości zasobów dyspersyjnych jednostkowych;  
pogrubiony symbol stratygraficzny dotyczy głównego użytkowego piętra wodonośnego

Stopień izolacji

b - izolacja słaba c - izolacja dobra

Symbole stratygraficzne używanych pięter wodonośnych:

Q - czwartorzęd

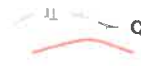
Tr - trzeciorzęd

Cr - kreda

Zasoby dyspersyjne jednostkowe, m<sup>3</sup>/24h/tm<sup>2</sup>

1 - 1,00

11 - 1,01 - 200



Zasoby głównego użytkowego piętra wodonośnego

Zasoby jednostki hydrogeologicznej

### WODY POWIERZCHNIOWE



Dość wody krajowej (cyfra oznacza rząd dziesiąt)

Dość wody niepewny

Klasy czystości wody w rzekach na odcinkach zagrożonych dla wód nitrynych



poziomosc

### HYDRODYNAMIKA



Hydroizolacja głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.



Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym



Łąki dyspersyjne wywołanej eksploatacją wód podziemnych

### JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główne użytkowe piętro wodonośne:

Klasy jakości



I b - jakość dobra, ale może być niewłaściwa z uwagi na brak izolacji, woda nie wymaga uzdatniania

II - jakość średnia, woda wymaga prostego uzdatniania

### Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych



Zasób obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych

Symbole oznaczają przekroczenie: diazyny - manganu, Fe - żelaza

### Punkty opróbowania wody przekraczające wymagania dla wód pitnych



Opróbowanie ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości

1b, II - klasy jakości jak dla głównego poziomu wodonośnego

Ogniska zanieczyszczeń (Numery symboli w według tabeli 4)



Miejsce zrzutu ścieków:

komunalnych



Składowiska odpadów:

stałych (S) - duże

Magazyny paliw płynnych



Oczyszczalnie ścieków: M - mechaniczna

B - biologiczna

### STOPIEN ZAGROŻENIA



Średni - obszar o średniej odporności z niewielkimi ogniskami zanieczyszczeń

Niski - obszar o średniej odporności poziomu głównego (I), bez ognisk zanieczyszczeń

Wysoki - obszar o wysokiej odporności poziomu głównego

### REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE, STUDNIE KOPANE, UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH

(Numery według tabel: 1a, 1b, 1c, 1d)



Otwór wiertniczy, w którym zbadano/ujęto następujące piętro wodonośne:

czwartorzędowe

trzeciorzędowe

mezozoiczne

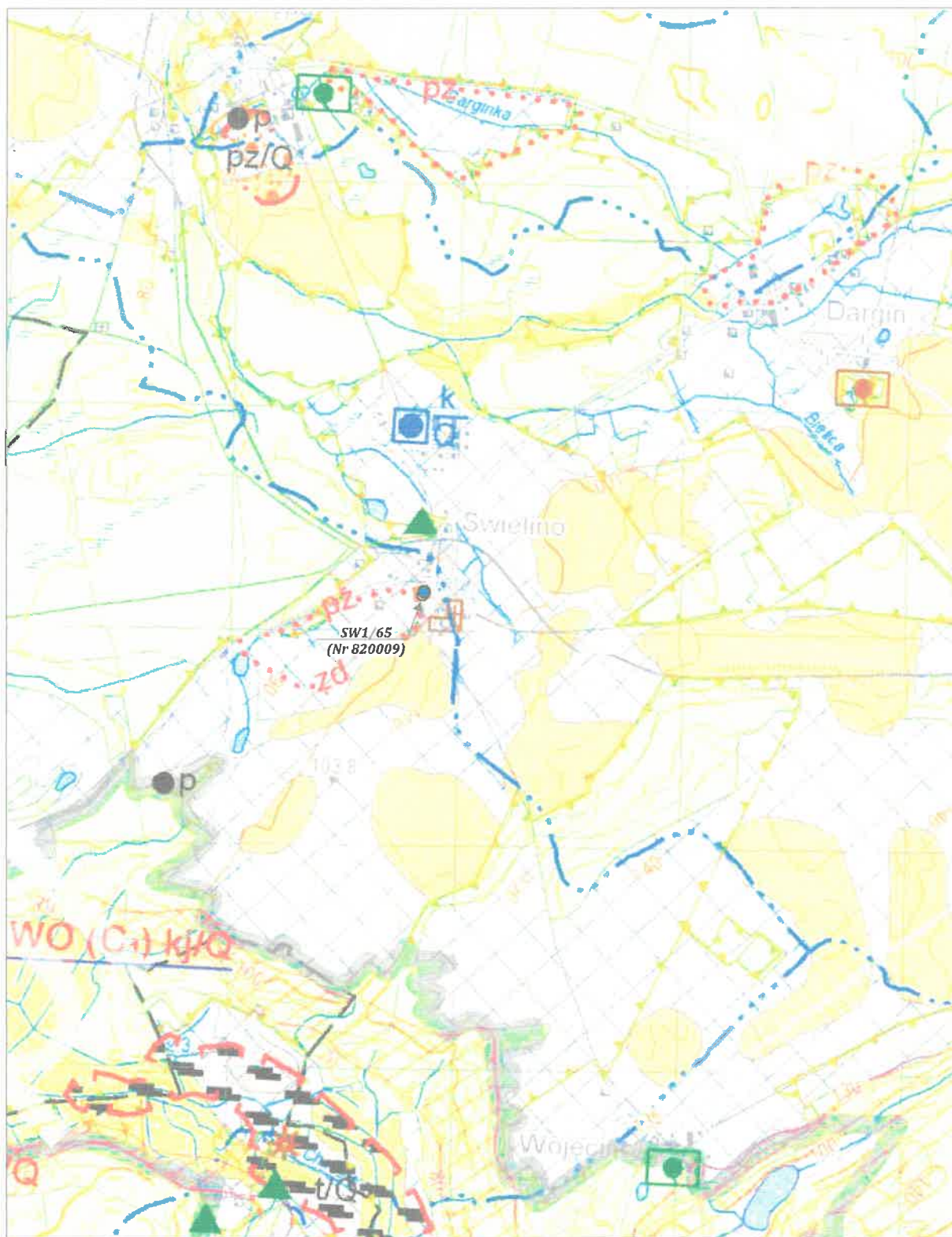
Ujęcie wielotworowe

### INNE SYMBOLE



Linia przekroju hydrogeologicznego





źródło: <https://baza.pgi.gov.pl/>

#### Objaśnienia:

- - lokalizacja projektowanych prac
- - granica analizowanej działki

ZRW Kubera  
ul. Gdańska 64c  
76-100 Sławno



Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.  
ul. Ustronie Morskie 1, 78-200 Białogard

Wykonawca:

Zleceńodawca:

Opis: Zał. nr 4 Mapa Geośrodowiskowa Polski, Plansza A (Arkusz 82-WYSZEWO)

**Projekt robót geologicznych**  
na wykonanie studni głębinowej do poboru wód podziemnych z utworów czwartorzędowych  
na terenie działki nr 49/5 w miejscowości Świelino

Opracowanie:

Autor opracowania  
Agnieszka Kubera

*[Signature]*

Data:  
04-2-2022

Skala:  
1 : 25 000

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Koszalinie  
75-620 Koszalin, ul. Racławicka 13

## OBJAŚNIENIA

### ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA

	piasek i żwir		niefta
	graziki		
<b>3428 PORZECZE</b>	identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża makrokonfliktowego		
<b>5084 ZATOKA KOSZALIŃSKA</b>	identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża konfliktowego		
	granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategorii C <sub>2</sub>		
	granica obszaru prognozy		
	granica obszaru perspektywy		
	granica obszaru o negatywnych wynikach rozpoznania (b - rodzaj kopalin)		
	złoża o powierzchni < 5 ha		

### GÓRNICTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN

	granica obszaru górniczego		
	granica terenu górniczego		
	kopalnia nieczynna		
	kopalnia okresowo czynna		
	punkt rekonesjonowanej eksploatacji kopaliny (o - rodzaj kopaliny)		
	Symbol kopaliny:		Symbol jednostki stratygraficznej:
	kj - krusza żelazna i gęsta		Q - czwartorzęd
	tlc - łupki iłaste ceramiki budowlanej		Ng - neogen
	pz - piasek i żwir		Bg - paleogen
	p - piasek		Cr - krusza
	t - torf		
	b - bursztyn		

### WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

	Granice działu wodnego:		
	pierwszego rzędu		trzeciego rzędu
	drugiego rzędu		czwartego rzędu
	granica strefy ochronnej "C" uzdrowskiej		
	ujęcie wód podziemnych o wydajności ≥ 50 m <sup>3</sup> /h (k - komunalne, p - przemysłowe, Cr - wiek umiarkowanych utworów)		
	granica leży dopuszczalnego wydobycia (eksploatacja wód podziemnych) (Q/Pg+Ng - wiek eksploatacyjnych utworów)		
	obszary dolinne zagrożone podtopieniami		
	uzdrowsko		

### STREFA WYBRZEŻA MORSKIEGO

	osady delt estuarialnych		
	obszary oddziaływania z pogłębiania dna lub zatopiania odpadów		
	izobaty		sztuczne zasilenie brzegu i umocnienia brzegowe
	granica strefy o średniej szerokości 2 km		falekton
	granica strefy tworzenia się zwiłtów lodowych		ostrogi
	tor wodny		kilometrów linii brzegowej
	granica strefy ochrony tیرزگو		stacje pomiarowe IMGW
	brzeg wydmy - morze		porty morskie
	sztuczne zasilenie brzegu		latarnie morskie

### WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

	warunki korzystne		obszary predysponowane do występowania ruchów masowych
	warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo		obszary niewaloryzowane

### OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTKÓW KULTURY

	grupy ornamentalne (zabytki kultury)		las
	lasy na glebach pochodzenia organicznego		złoty, urządzone
	granice terenów zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Lasów Państwowych		
	granica obszaru chronionego krajobrazu		
	granica rezerwatów przyrody lub obszaru ochrony ścisłej (os) w obrębie parku narodowego (T - torfowiskowy)		
	szlaki turystyczne o znaczeniu ponad lokalnym (R-10 - Międzynarodowy Szlak Rowerowy, E-8 - Europejski Długodystansowy Szlak Pieszy (Szlak Nidmorski), SC - Szlak Cyfrowy)		

### Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000

	specjalny obszar ochrony siedlisk (PLH220038 - Dolina Wępry i Studnicy, PLH320016 - Słowińskie Błota, PLH320041 - Jezioro Bukowo, PLH320059 - Jezioro Kopan)		
	obszar specjalnej ochrony ptaków (PLB990002 - Przybrzeżne wody Bałtyku)		
	pomnik przyrody żywej		
	geostanowisko o znaczeniu krajowym		
	geostanowisko o znaczeniu regionalnym		
	geostanowisko o znaczeniu lokalnym		
	glaz narzutowy o średnicy > 1,5 m niezakwalifikowany jako pomnik przyrody		

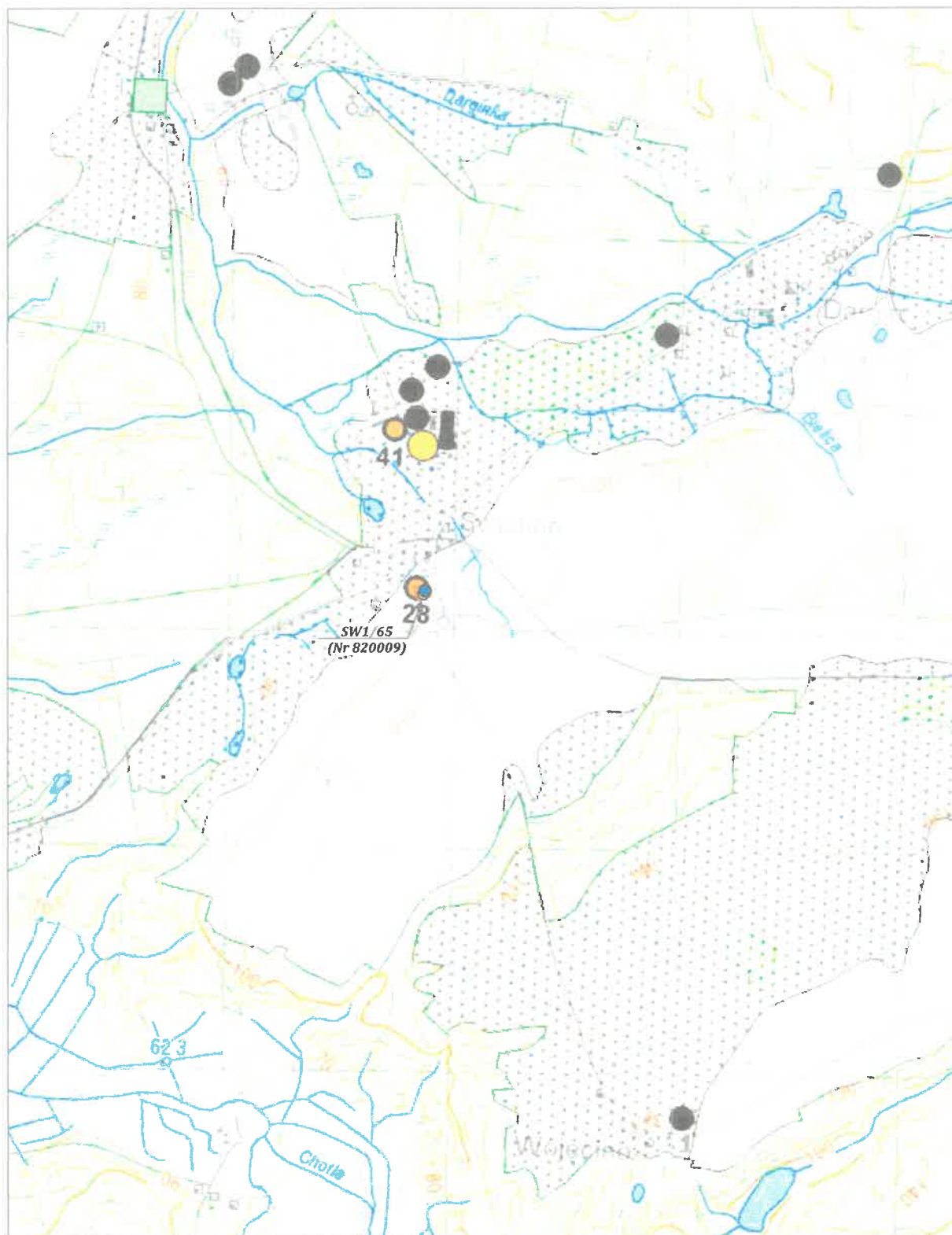
### Chronione obiekty dziedzictwa kulturowego

	granica zabytkowego zespołu architektonicznego		zabytek sakralny (n - liczba obiektów)
	zabytek architektoniczny (liniowy)		zabytek techniczny
	zabytek architektoniczny (n - liczba obiektów)		park wycieczki i podziemia
			objekt ochrony konserwatorskiej

### INFORMACJE DODATKOWE

	granica powiatu	<b>DARŁÓWO</b>	siedziba urzędu gminy - miasto
	granica gminy, miasta	<b>DARŁÓWO</b>	miejscowość, lotniskowa





źródło: <https://baza.pgi.gov.pl/>

#### Objaśnienia:

- - lokalizacja projektowanych prac
- - granica analizowanej działki

ZRW Kubera  
ul. Gdańska 64c  
76-100 Sławno



Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.  
ul. Ustronie Morskie 1, 78-200 Białogard

Wykonawca:

Zleceńodawca:

Opis: Zał. nr 5 Mapa Geośrodowiskowa Polski, Plansza B (Arkusz 82-WYSZEWO)

Opis: **Projekt robót geologicznych**  
wykonanie studni głębinowej do poboru wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie działki nr 49/5 w miejscowości Świelinie

Opracowanie:

Autor opracowania  
Agnieszka Kubera

*[Signature]*

Data:

Skala:

2022  
**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Koszalinie  
75-620 Koszalin, ul. Raclawicka 13

## OBJAŚNIENIA

### NATURALNA BARIERA IZOLACYJNA

Klasa WIG*
 najkorzystniejsza
 bardzo dobra
 dobra
 dostateczna
 niekorzystna
 brak
 obszary niewaloryzowane**









### OTWORY GEOLOGICZNE

Klasa WIG*
 najkorzystniejsza
 bardzo dobra
 dobra
 dostateczna
 niekorzystna
 4 brak (4 - liczba otworów)
 35 miąższość kompleksu izolacyjnego [m]







\* WIG - wskaźnik izolacyjności geologicznej

\*\* nie analizowane pod kątem naturalnej bariery geologicznej ze względu na uwarunkowania przyrodniczo-środowiskowe

### ANTROPOPRESJA






	emitor pyłów i gazów
	lotnisko
	miejsce zrzutu ścieków
	oczyszczalnia ścieków
	pole kempingowe
	port
	stacja paliw
	zakład przemysłowy

Składowiska odpadów:

zamknięte	czynne
	 obojętnych
	 innych niż niebezpieczne i obojętne
	 niebezpiecznych

### STAN GEOCHEMICZNY ŚRODOWISKA

Klasyfikacja gleb\* z uwagi na zawartość pierwiastków:  
As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn

	grupa A, standard obszaru poddanego ochronie (ustawa Prawo wodne i przepisy o ochronie przyrody)
	grupa B, standard użytków rolnych, gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych, nieużytków, a także gruntów zabudowanych i zurbanizowanych
	grupa C, standard terenów przemysłowych, użytków kopalnych i terenów komunikacyjnych
	przekroczenie dopuszczalnych wartości stężeń dla grupy C
	pierwiastki, których zawartość decyduje o zanieczyszczeniu gleb w danym punkcie

Cd, Pb

\* wg Rozp. MŚ z dnia 9 września 2002r., Dz. U. Nr 165 z 04.10.2002r., poz. 1359

Klasyfikacja osadów wodnych\*\* z uwagi na zawartość pierwiastków:  
Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), pestycydów chloroorganicznych (DDT i ich metabolitów) i polichlorowanych bifenili (PCB)

	osady niezanieczyszczone
	osady miernie zanieczyszczone
	osady zanieczyszczone
	osady silnie zanieczyszczone
	metale ciężkie
	trwale zanieczyszczenia organiczne

Ag, As / WWA, PCB pierwiastki / trwale zanieczyszczenia organiczne, których zawartość decyduje o zanieczyszczeniu osadów wodnych w danym punkcie \*\*

Ag, As / WWA, PCB pierwiastki / trwale zanieczyszczenia organiczne, których zawartość decyduje o przekroczeniu PEC \*\*\* (zawartość powyżej której prawdopodobny jest toksyczny wpływ na organizmy) w danym punkcie

(dane Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska)

\*\* wg Bojakowska I. 2001

\*\*\* wg MacDonald D. i in. 2000

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH			
Identyfikator zgłoszenia pracy geologicznej		GK.0640.4357.2021	
Miejscowość:	Świdwin	Gmina:	Bobolice
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator nazwa	Identyfikator nazwa	320003_5 Bobolice
Opis ewidencyjny	Identyfikator nazwa	Identyfikator nazwa	0081 Świdwin
Skala mapy	1:500		
Nazwa (obiektu, współrzędnych)	projektowanych jaskiń		
Opisanie gruntu, klasy, klasyfikacji	wynikłości		
Data opracowania mapy		23.04.2022	
Imię i nazwisko kierownika prac geologicznych		Wojciech Bala	
Nazwa operacji zamierzonych i nazwa prac geologicznych		6080	

### OŚWIADCZENIE

Niniejszy dokument został przekazany podmiotowi, na czas trwania wykonania była pracą geologiczną, po uzyskaniu pozytywnego protokołu weryfikacji zbiorów danych oraz innych materiałów projektowanych do Planu Zagospodarowania Zespołu Geologicznego i Kartograficznego, data sporządzenia dokumentu i potwierdzenia wpisu poświadczającego: GK.0640.4357.2021\_32743 z dnia 05.04.2022r.

Jednostka odpowiedzialna: terytorialna komisja za Rozwój Miastowego Oświadczenia.

Wojciech Bala, (zobacz Bala)

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

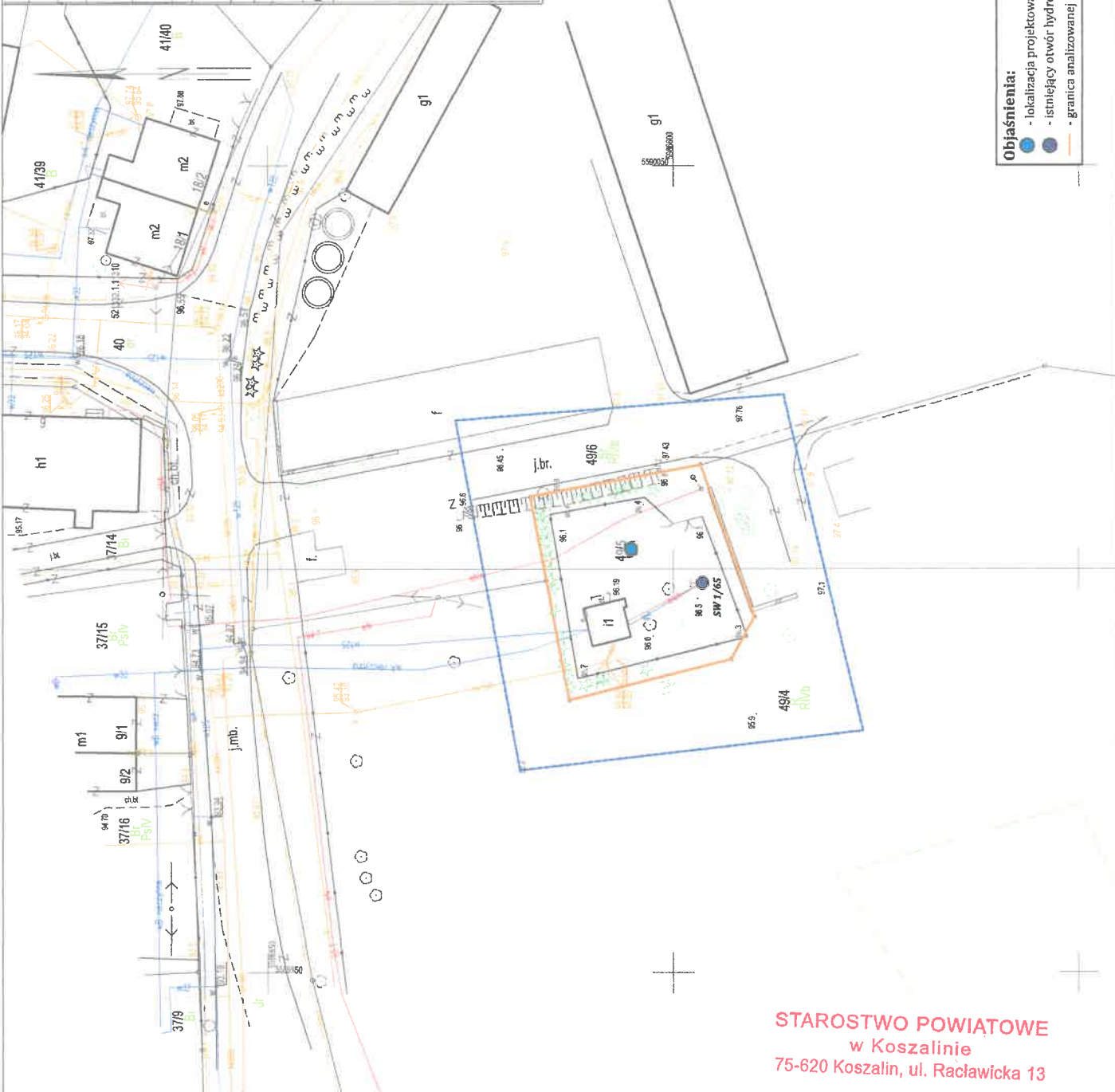
4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

4.04.2022

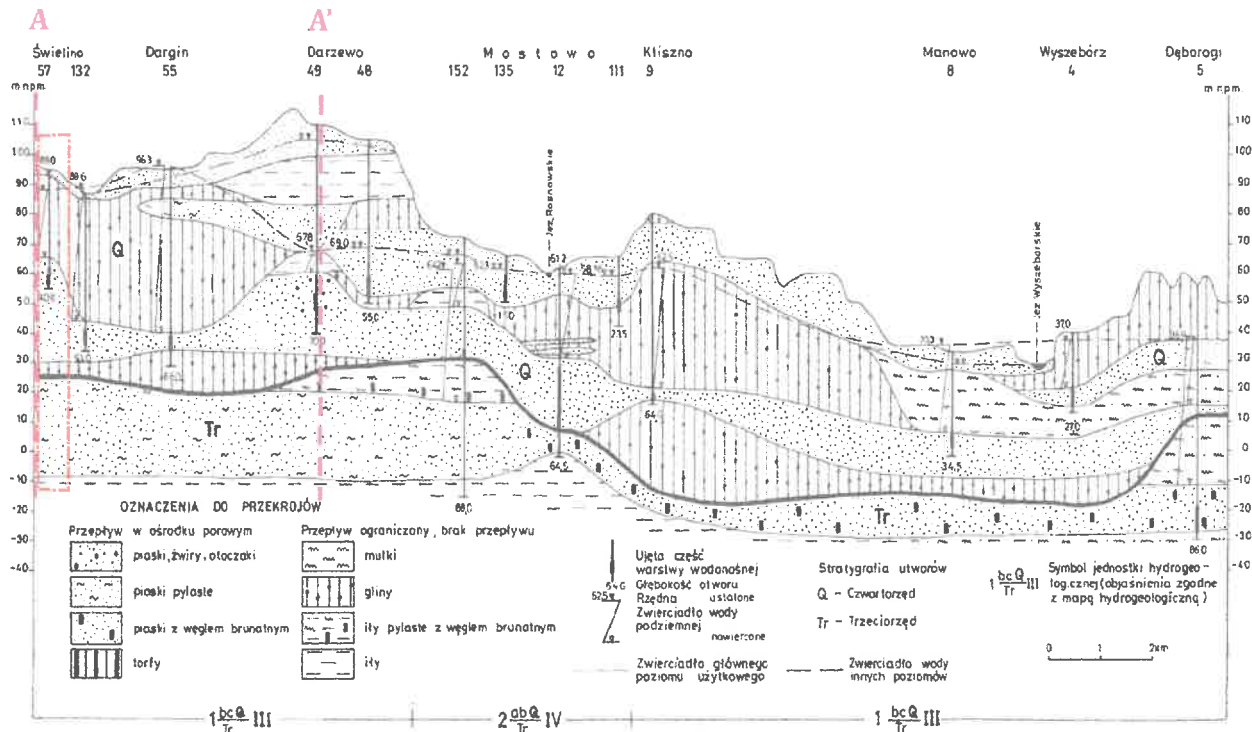


# PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY



S

N

## ANALIZOWANY OBSZAR



źródło: <https://baza.pgi.gov.pl/>, Szczegółowa Mapa Hydrogeologiczna Polski (Arkusz 82-Wyszewo)  
PIG, U. Marcinek, E. Zboralska, 2000

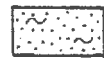
<b>ZRW Kubera</b> ul. Gdańska 64c 76-100 Sławno		<b>Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.</b> ul. Ustronie Morskie 1, 78-200 Białogard
Wykonawca:		Zleconiodawca:
Opis: Zał. nr 7 Przekrój hydrogeologiczny A-A' w rejonie projektowanego ujęcia		
<b>Projekt robót geologicznych</b> wykonanie studni głębinowej do poboru wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie działki nr 49/5 w miejscowości Świelino		
Opracowanie:		
Autor opracowania Agnieszka Kubera		Data: 04-2022
		Skala: -

STAROSTWO POWIATOWE  
w Koszalinie  
75-620 Koszalin, ul. Raclawicka 13

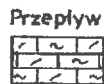
Przepływ w ośrodku porowym



piaski, żwiry, otoczaki



piaski pyłaste



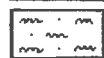
Przepływ w ośrodku szczelinowym

wapienie

Przepływ ograniczony brak przepływu



gliny



mułki



ity



torfy



węgle brunatne

### Stratygrafia

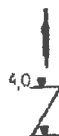
Q - Czwartorzęd

Tr - Trzeciorzęd

Cr - Kreda

3  $\frac{b \text{ Q I}}{\text{Tr}}$  Symbol jednostki hydrogeologicznej  
(objaśnienia zgodne z mapą hydrogeologiczną)

22 Dąbki Numer, nazwa otworu



Ujęta część  
warstwy wodonośnej

Rzędna ustalona

Zwierciadło wody

podziemnej

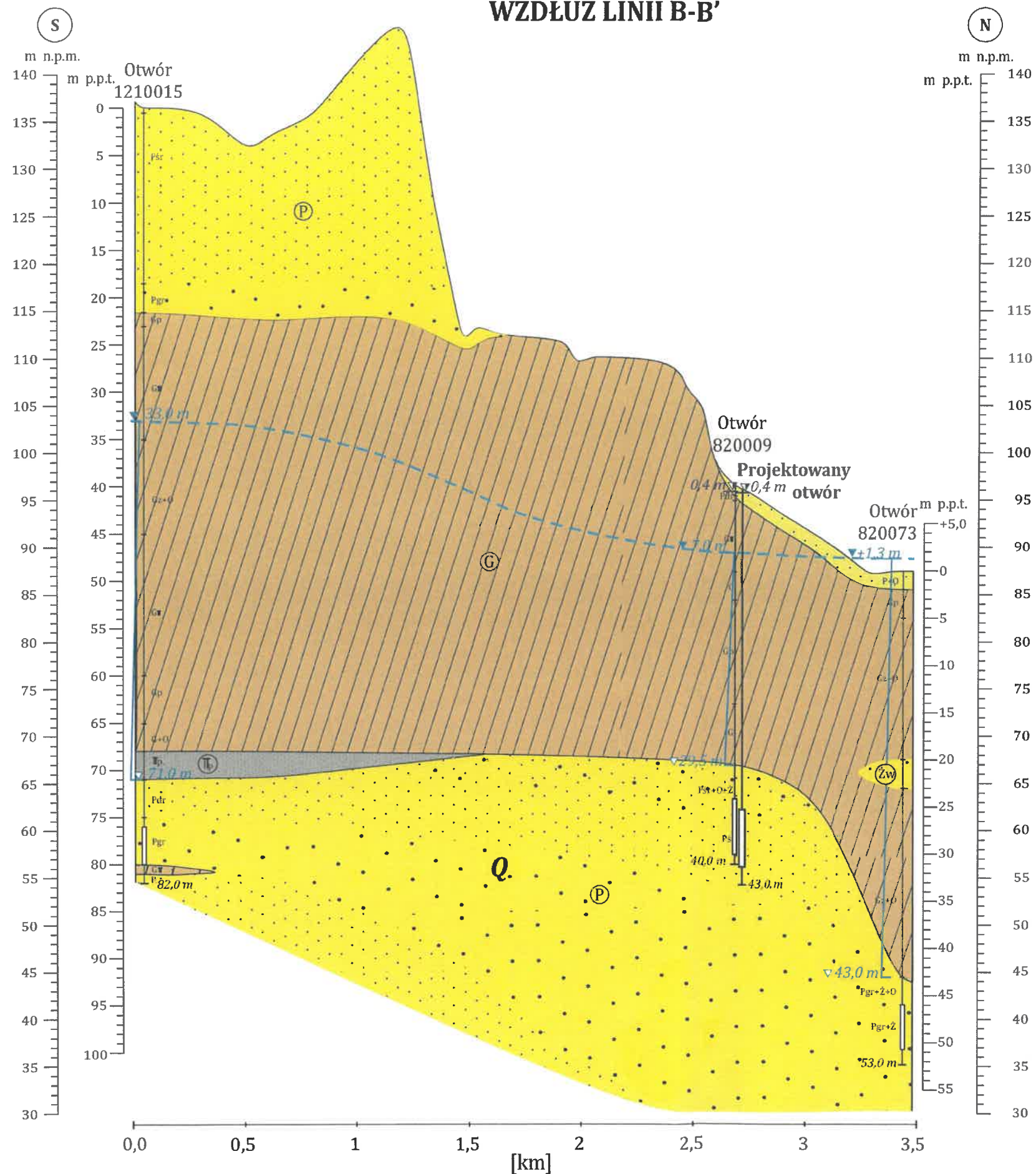
nawiercone



Zwierciadło głównego  
poziomu użytkowego



# PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY WZDŁUŻ LINII B-B'



## LEGENDA:

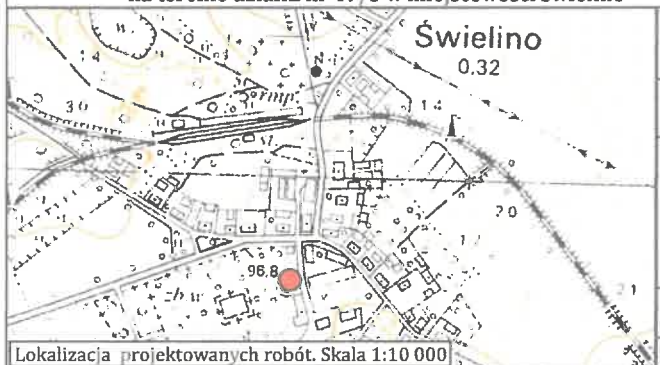
- żwirowiec
- piaski
- gliny
- pył piaszczysty
- filtr właściwy
- Czwartorzęd
- głębokość studni p.p.t.
- Poziom wody:**
- nawierconej
- ustabilizowanej

ZRW Kubera ul. Gdańska 64c 76-100 Sławno		Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Ustronie Morskie 1, 78-200 Białogard
Wykonawca:		Zleciłodawca:
Opis:		Zał. nr 8 Przekrój hydrogeologiczny
Opracowanie:	Autor opracowania Agnieszka Kubera	Projekt robót geologicznych na wykonanie studni głębinowej do poboru wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie działki nr 49/5 w miejscowości Świelinie
Data:	04-2022	Skala: 1:500:20000

STAROSTWO POWIATOWE  
w Koszalinie  
75-620 Koszalin, ul. Raclawicka 13

# PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU NR 2

objętego „Projektem robót geologicznych na wykonanie studni głębinowej do poboru wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie działki nr 49/5 w miejscowości Świelino”



Wykonawca: Zakład Robót Wiertniczych Andrzej Kubera  
ul. Gdańska 64c 76-100 Sławno  
ul. Morska 5A - Baza ZRW  
zrwkubera@zrwkubera.pl  
NIP: 839-000-93-60  
REGON: 770605132

Zleceńodawca: Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Białogardzie  
ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard

Lokalizacja:  
Działka i obręb: dz. 49/5, obr 0018 Świelino  
Gmina: Bobolice  
Powiat: koszaliński  
Województwo: zachodniopomorskie  
Współrzędne geograficzne: X: 54° 00' 09" Y: 16° 22' 21.8"

Rzędna wysokościowa: 96,1 m n.p.m.  
Projektowana głębokość: 43,0 m

Lokalizacja projektowanych robót. Skala 1:10 000

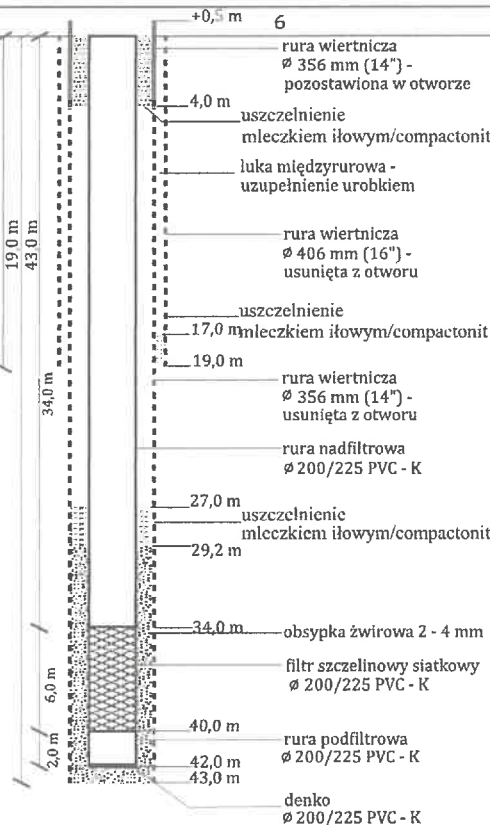
Cel robót: zaopatrzenie w wodę mieszkańców

## CZĘŚĆ GEOLOGICZNA

## CZĘŚĆ TECHNICZNA

Skala głębokości 1:400	Stratygrafia	Zwierciadło wody p.p.t.	Przewidywany profil geologiczny wraz z opisem	Przewidywane prace geologiczne, oraz inne badania	Projektowana konstrukcja otworu (zarurowanie, zafiltrowanie, cementacja, łutowanie, sposób zamykania wód)	Stosowane narzędzia wiertnicze	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
2		0,4 m	0,3 m gleba		+0,5 m		
4			1,5 m piasek drobnoziarn. zagliniony		4,0 m		
6		6,8 m	głina piaszczysta/ lekko pylasta		uszczelnienie młeczkiem łożowym/compactonit		
8			8,9 m		łuka międzyrurowa - uzupełnienie urobkiem		
10			11,8 m głina piaszczysta z otoczkami				
12			15,0 m otoczaki, glina				
14							
16							
18							
20							
22							
24							
26							
28							
30		29,2 m	głina lekko pylasta				
32			29,2 m				
34			piasek średnioziarnisty z otoczkami i żwirem (pospółka)				
36			35,0 m				
38							
40			piasek średnioziarnisty				
42			43,0 m				
44							
46							
48							
50							
52							
54							
56							
58							
60							

Próby pobierać należy z każdej wyróżniającej się litologicznie nie rzadziej niż co 2 m, a z warstwy wodonośnej przewidzianej do zafiltrowania co 1 m



łyżka wiertnicza i świder rurowy 14"

łyżka wiertnicza i świder rurowy 12"

Przewidywany współczynnik filtracji warstwy wodonośnej 1,8288 m/h

STAROSTWO POWIATOWE  
w Koszalinie  
75-620 Koszalin, ul. Raclawicka 13

Autor opracowania Agnieszka Kubera	Podpis: 	Załącznik nr: 9	Data: 04-2022
---------------------------------------	-------------	--------------------	------------------



Województwo: zachodniopomorskie

Powiat: koszaliński

Jednostka ewidencyjna: 320903\_5, Bobolice - Obszar Wiejski

Obręb ewidencyjny: 0081, Świelino

Starosta Koszaliński

(nazwa organu wydającego dokument)

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 14-04-2022 08:52:02

Nr jednostki rejestrowej: G56

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	REGIONALNE WODOCIĄGI I KANALIZACJA SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ Z SIEDZIBĄ W BIAŁOGARDZIE siedziba: ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard

Działki ewidencyjne: 1

Numer działki Identyfikator	Adres	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
			Oznaczenie	Pow. [ha]	
49/5 320903_5.0081.49/5		0.0567	Ba	0.0567	KW 43722 (SR w Szczecinku)

UWAGA: Działka zabudowana budynkami: 135.

Razem powierzchnia działek [ha]: 0.0567 ha

Słownie: pięćset szeszedziesiąt siedem metrów kwadratowych

Oznaczenia użytków i klas

Ba - Tereny przemysłowe

Budynki niestanowiące odrębnego od gruntu przedmiotu własności: 1

Identyfikator	320903_5.0081.135_BUD	Kondygnacje nadziemne: 1 Kondygnacje podziemne: 0
Działka	320903_5.0081.49/5	Powierzchnia zabudowy (z dokumentów) [m²]: 24 Powierzchnia użytkowa lokali niewyodrębnionych [m²]: - Powierzchnia użytkowa lokali odrębnych [m²]: - Powierzchnia użytkowa pomieszczeń przynależnych do lokali [m²]: -
Adres	-	
Rodzaj wg KŚT	pozostałe budynki niemieszkalne	
Uwagi:	-	

Dokument został uwierzytelniony kwalifikowanym podpisem elektronicznym, o którym mowa w art. 3 pkt. 12 i art. 25 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym oraz uchylającego dyrektywę 1999/93/WE (Dz. Urz. UE L 257 z 28.08.2014, str. 73).

Kwalifikowany podpis elektroniczny ma taki sam skutek prawny jak podpis własnoręczny.

Weryfikacji podpisu można dokonać za pomocą oprogramowania do weryfikacji podpisu.

Agnieszka  
Alicja DudaElektronicznie podpisany  
przez Agnieszka Alicja Duda  
Data: 2022.04.14 08:54:39  
+02'00'

dokument został podpisany elektronicznie

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ  
lub osoby upoważnionej przez organ: data i podpis)

Sporządził(a): Agnieszka Duda

STAROSTWO POWIATOWE  
w Koszalinie  
75-620 Koszalin, ul. Raclawicka 13

PRZEWODNIK  
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ

Wydział Budownictwa, Urbanistyki  
i Architektury  
Oddział Geologii

AB.VIII-8/148/66/67

L. dz .....

Roszalin, dnia 19 stycznia 1966 r.

Państwowe Gospodarstwo Rolne

SWIETLINO

pow. kossaliński

## Decyzja

Na podstawie art. 24 ust. 2 ustawy z dnia 16 listopada 1960 r. o prawie geologicznym (Dz. U. Nr 52 poz. 303) oraz § 1 ust. 2 Zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 27 października 1962 r. w sprawie zatwierdzenia dokumentacji geologicznej zawierającej ustalenia zasobów wód podziemnych (M. P. nr 80 poz. 374) — Oddział Geologii Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koszalinie, po rozpatrzeniu dokumentacji hydrogeologicznej dla:

**ujęcia wód podziemnych na terenie PRZ Swietlino p. kossaliński**

PRZEW "Wodrol" Koszalin

nadesłanej przez: 27.V.66r. / 4.01.67r. po uzupełn. / PP/1555/66

przy piśmie z dnia ..... nr .....

— zatwierdza —

7.07.1966 r.

zgodnie z orzeczeniem Wojewódzkiej Komisji Geologicznej z dnia .....  
zasoby wody podziemnej w ilości:

Kategoria	I l o ś ć z a s o b ó w		
	statycznych m <sup>3</sup>	dynamicznych m <sup>3</sup> /h	eksploatacyjnych m <sup>3</sup> /h depresja w m
" B "	-	-	$\frac{15,0}{1,0}$

z formacji:

czwartorzędowej.

6

Decyzja uprawnia do podjęcia działalności gospodarczej określonej w § ..... Uchwały Nr 29 Rady Ministrów z dn. 26 stycznia 1960 r. w sprawie ustalenia i zatwierdzenia zasobów wód podziemnych (M. P. Nr 13 poz. 62) pod warunkiem uzyskania pozwolenia wodoprawnego na korzystanie z tych wód.

Od decyzji niniejszej służy stronom odwołanie do Centralnego Urzędu Geologii za pośrednictwem Oddziału Geologii Prez. WRN w Koszalinie w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Załączniki:

Do wiadomości:

PRZEW "Wodrol" Koszalin, ul. Morska 51.

Zak. 3 egz. dokumentacji.

1 y Księgu ekspł. A.

KIEROWNIK  
Oddziału Geologii

(mgr inż. Andrzej Graczyk)  
Główny Geolog Województwa

STAROSTWO POWIATOWE  
w Koszalinie  
75-620 Koszalin, ul. Racławicka 13