

Elbląg, dnia 1 lipca 2019 r.

OŚROL.6530.4.6.2019.KG



## DECYZJA

BGR  
5.07.2019  
Dykt.

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego ( Dz. U. z 2018 r. poz. 2096) w związku z art. 79, art. 80a, art. 81, art. 82 ust. 1 pkt. 4, art. 84, art. 86 art. 88 ust. 1 oraz 2 pkt. 2 i art. 161 ust.1 i 2 pkt. 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2017 r., poz. 2126.) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 roku w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskanie koncesji (Dz. U. z 2011 Nr 288 poz. 1696) po rozpatrzeniu wniosku Pana Tomasza Woźniaka reprezentującego Burmistrza Pasłęka z dnia 27.05.2019 roku (data wpływu: 29.05.2019 r., w sprawie zatwierdzenia **Projektu robót geologicznych** na likwidację otworu studziennego ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie działki Nr 4/2 w miejscowości Krosienko, obręb 0020 Krosno, gmina Pasłek, powiat elbląski, województwo warmińsko – mazurskie.

### Starosta Elbląski zatwierdza:

I. **Projekt robót geologicznych** na likwidację otworu studziennego ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie działki Nr 4/2 w miejscowości Krosienko, obręb 0020 Krosno, gmina Pasłek, powiat elbląski, województwo warmińsko - mazurskie. Głębokość likwidowanych otworu studziennego wynosi 75,0 m p.pt. o wydajności 0,9 m<sup>3</sup>/h.

II. Projekt prac geologicznych zatwierdza się na czas oznaczony tj. do dnia **31.05.2021 roku.**

### III. Założenia projektowe :

Celem projektu jest określenie zakresu prac geodezyjnych i geologicznych niezbędnych do likwidacji likwidację otworu studziennego ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie działki Nr 4/2 w miejscowości Krosienko, obręb 0020 Krosno, gmina Pasłek, powiat elbląski, województwo warmińsko - mazurskie.

## UZASADNIENIE

Pan Tomasz Woźniaka reprezentującego Burmistrza Pasłęka, wystąpił z wnioskiem z dnia 27.05.2019 roku (data wpływu: 29.05.2019 r., do Starosty Elbląskiego w sprawie zatwierdzenia **Projektu robót geologicznych** na likwidację otworu studziennego ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie działki Nr 4/2 w miejscowości Krosienko, obręb 0020 Krosno, gmina Pasłek, powiat elbląski, województwo warmińsko – mazurskie” .

W myśl art. 79 ust. 1 i 2 oraz art. 80a i art. 161 ust 1 i 2 ustawy Prawo geologiczne i górnicze, prace geologiczne z zastosowaniem robót geologicznych mogą być wykonywane tylko na podstawie projektu robót geologicznych, których wykonanie nie wymaga uzyskania koncesji, podlegają zatwierdzeniu przez starostę działającego jako organ pierwszej instancji w sprawach należących do właściwości administracji geologicznej.

Przed wydaniem decyzji zatwierdzającej projekt robót geologicznych Starosta Elbląski pismem z dnia 11.06.2019 r. (data doręczenia: 13.06.2019 r.),Nr: OŚROL.6530.4.3.2019.KG zwrócił się do Burmistrza Pasłęka z prośbą o uzgodnienia projektu niniejszej decyzji. Po upływie ustawowo określonego terminu Burmistrz Pasłęka nie zajął stanowiska w sprawie, dlatego zgodnie z art. 9 ust.1 ustawy Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 roku (Dz. U. z 2017 poz. 2126 ze zm.) Starosta Elbląski uznał, że Burmistrz Pasłęka aprobuje rozstrzygnięcie w zaproponowanym brzmieniu.

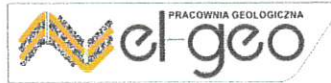
---

## ZAMAWIAJĄCY

Urząd Miejski w Pasłęku  
14-400 Pasłęk, Plac Świętego Wojciecha 5

---

## WYKONAWCA



Wilkowo 21; 82 -316 Milejewo  
tel. 505 899 508; www.elgeo.net  
e-mail: biuro@elgeo.net

### PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH na likwidację otworu wiertniczego – studni nr 1 zlokalizowanej w miejscowości KROSIENKO

gmina: Pasłęk  
powiat: elbląski  
województwo: warmińsko-mazurskie  
zlewnia: Wisła

Wpisano do rejestru dokumentacji geologicznej  
Archiwum Geologicznego Powiatu Elbląskiego,  
w dziale *hydrogeologia*, pozycja *81*

Decyzja Starosty Elbląskiego z dn. *01.02.2019*  
Nr *05102.6530.4.6.2019.k4*

Opracował:

*Tomasz Woźniak*  
**mgr Tomasz Woźniak**  
uprawnienia geologiczne nr V-1875

Z up. STAROSTY  
*Krzysztof Grygo*  
mgr inż. Krzysztof Grygo  
Naczelnik Wydziału  
Ochrony Środowiska i Rolnictwa  
GEOLOG POWIATOWY

*Tomasz Woźniak*  
„EL-GEO PRACOWNIA GEOLOGICZNA”  
mgr Tomasz Woźniak  
WILKOWO 21 82-316 Milejewo  
NIP 578-194-07-51 REGON 280589524

---

Elbląg, maj 2019 r.

Eqz. nr *1*

---

## **I. SPIS TREŚCI:**

|   |    |
|---|----|
| 1. WSTĘP .....  | 3  |
| 1.1. Informacje ogólne.....   | 3  |
| 1.2. Podstawa formalna .....  | 3  |
| 1.3. Cel i zakres projektu .....  | 4  |
| 2. POŁOŻENIE I CHARAKTERYSTYKA TERENU PROJEKTOWANYCH ROBÓT I PRAC .....   | 4  |
| 2.1. Morfologia i hydrografia .....   | 5  |
| 2.2. Zagospodarowanie powierzchni terenu .....  | 5  |
| 2.3. Obszary prawnie chronione .....  | 5  |
| 3. CHARAKTERYSTYKA LIKWIDOWANEGO OTWORU WIERTNICZEGO.....   | 6  |
| 4. OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ PRZEPROWADZONYCH W LIKWIDOWANYM<br>OTWORZE WIERTNICZYM.....  | 6  |
| 5. BUDOWA GEOLOGICZNA .....   | 7  |
| 6. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE I JAKOŚĆ WODY.....  | 7  |
| 7. STAN TECHNICZNY LIKWIDOWANEGO OTWORU WIERTNICZEGO .....  | 8  |
| 8. SPOSÓB LIKWIDACJI OTWORU WIERTNICZEGO .....  | 8  |
| 9. OKREŚLENIE RODZAJU DOKUMENTACJI WYNIKOWEJ.....   | 10 |
| 10. OKREŚLENIE WPŁYWU PROJEKTOWANYCH ROBÓT I PRAC NA ŚRODOWISKO .....   | 10 |
| 11. HARMONOGRAM PROJEKTOWANYCH ROBÓT I PRAC GEOLOGICZNYCH .....   | 11 |
| 12. OPIS PRZEDSIĘWZIEĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH<br>I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA<br>POWSZECHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA ..... | 12 |
| 13. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....   | 13 |
| 14. SPIS LITERATURY I WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH .....  | 14 |

## **II. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:**

1. Mapa przeglądowa, skala 1:50 000
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa, skala 1:1000
3. Mapa geologiczna, skala 1:50 000 (wycinek SMGP)
4. Mapa hydrogeologiczna, skala 1:50 000 (wycinek MHP)
5. Mapa geośrodowiskowa, skala 1:50 000 (wycinek MGŚP)
6. Przekrój hydrogeologiczny
7. Zestawienie zbiorcze wyników wiercenia – studnia nr 1
8. Projekt geologiczno-techniczny likwidacji otworu wiertniczego – studni nr 1
9. Wypis z rejestru gruntów (kopia)

## **1. WSTEP**

### **1.1. Informacje ogólne**

Niniejszy projekt robót geologicznych dotyczy likwidacji jednego otworu wiertniczego – studni nr 1 ujmującej zwykle wody podziemne z utworów czwartorzędowych na potrzeby wodociągu gminnego w miejscowości Krosienko. Wykonawcą projektu jest Pracownia Geologiczna EL-GEO, 82-316 Wilkowo 21. Projekt sporządzono na zlecenie Urzędu Miejskiego w Pasłęku, 14-400 Pasłęk, pl. Świętego Wojciecha 5, który jest właścicielem i użytkownikiem przedmiotowej studni.

### **1.2. Podstawa formalna**

Projekt opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2019 poz. 868, j.t.) oraz z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu 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) i rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. 2015 poz. 964).

Ponadto, niniejszy projekt sporządzono na podstawie:

- normy PN-G-02305-5:2002 Wiercenia małosrednicowe i hydrogeologiczne – Wiertnice – Wymagania bezpieczeństwa;
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2017 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz.U. 2017 poz. 2075);
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 grudnia 2016 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz.U. 2016 poz. 2023);
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 stycznia 2013 r. w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych (Dz.U. 2013 poz. 230, j.t., ze zm.);
- rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. 2012 poz. 1247);
- rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397, j.t.);
- ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134, j.t.);
- ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566).

Zgodnie z ustawą Prawo geologiczne i górnicze likwidacja otworu wiertniczego należy do robót geologicznych, które wymagają opracowania projektu robót geologicznych, podlegającego zatwierdzeniu przez właściwy organ administracji geologicznej. Otwór przewidziany do likwidacji nie posiada zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych, natomiast jego wydajność eksploatacyjna nie przekracza 50 m<sup>3</sup>/h. Zgodnie z wymienioną ustawą projekty robót geologicznych dotyczące ujęć wód podziemnych o zasobach eksploatacyjnych poniżej 50 m<sup>3</sup>/h podlegają zatwierdzeniu przez starostę powiatu jako organu pierwszej instancji w sprawach należących do właściwości administracji geologicznej.

Projektowane roboty geologiczne i planowana inwestycja nie naruszają praw osób trzecich. Działka, na której planuje się wykonanie projektowanych robót jest własnością Zamawiającego (zał. nr 9).

### **1.3. Cel i zakres projektu**

Celem opracowania jest zaprojektowanie robót i prac geologicznych umożliwiających likwidację otworu wiertniczego – studni nr 1. Przyczyną likwidacji otworu jest brak zapotrzebowania na wodę z przedmiotowego ujęcia.

Projektowane roboty i prace umożliwią prawidłową likwidację otworu, wykluczającą możliwość potencjalnego zanieczyszczenia użytkowej warstwy wodonośnej.

Wyniki wykonanych robót i prac należy przedstawić w formie dokumentacji prac geologicznych sporządzanych w przypadku likwidacji otworu wiertniczego (rozd. nr 9).

## **2. POŁOŻENIE I CHARAKTERYSTYKA TERENU PROJEKTOWANYCH ROBÓT I PRAC**

Obszar projektowanych robót znajduje się we wsi Krosienko, w odległości około 5 km na zachód od Pasłęka (zał. nr 1), na działce o numerze ewidencyjnym 4/2 (zał. nr 2).

Omawiany teren znajduje się w obrębie arkusza nr 95 (Pasłek) mapy topograficznej Polski w skali 1:50 000.

Szczegółową lokalizację likwidowanego otworu określają następujące współrzędne (PUWG PL-2000):

x=5 993 270,37      y=7 407 003,29      rzędna terenu – 5,0 m n.p.m.

Lokalizację otworu wiertniczego przedstawia zał. nr 2.



## **2.1. Morfologia i hydrografia**

Omawiany obszar, według podziału fizyczno-geograficznego Polski, jest położony w obrębie Żuław Wiślanych, na pograniczu z Pojezierzem Iławskim i Równiną Warmińską (Kondracki, 2002). Pod względem geomorfologicznym Żuławy Wiślane są płaską równiną deltową Wisły, oddzieloną od Pojezierza Iławskiego wyraźną krawędzią. Pojezierze Iławskie jest młodoglacjalną wysoczyzną z licznymi wzgórzami morenowymi i jeziorami. Z kolei Równina Warmińska ma formę równiny akumulacji lodowcowej. Teren ujęcia jest płaski, a rzędna terenu przy przewidzianym do likwidacji otworze wynosi 5,0 m n.p.m.

Pod względem hydrograficznym omawiany obszar należy do zlewni Kanału Elbląskiego, uchodzącego do Jeziora Drużno. Spływ wód powierzchniowych z okolic ujęcia odbywa się gęstą siecią rowów melioracyjnych. Omawiany teren jest położony w granicach obszarów zagrożonych podtopieniami (<https://geolog.pgi.gov.pl>). Pod względem jednostek administracji wodnej rejon ten jest położony w regionie wodnym Dolnej Wisły, w granicach jednolitej części wód powierzchniowych RW20001754542 „rzeka Miła”, na terenie działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

## **2.2. Zagospodarowanie powierzchni terenu**

Na działce, na której znajduje się ujęcie wody, obok studni przewidzianej do likwidacji, znajduje się zbiornik retencyjny oraz część wolnostojącego budynku, w którym urządzono stację uzdatniania wody. Jest to teren byłej fermy lisów. Powierzchnia działki jest pokryta zielenią, a jej bezpośrednie otoczenie stanowią nieużytki zielone i pola uprawne.

## **2.3. Obszary prawnie chronione**

Działka, na której znajduje się otwór wiertniczy przewidziany do likwidacji, znajduje się poza granicami obszarów występowania form przyrody prawnie chronionych ([geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/](http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/)) w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134, j.t.), także poza granicami stref ochronnych ujęć wód podziemnych oraz obszarów i terenów górniczych utworzonych dla złóż kopalin (zał. nr 4 i nr 5). W odległości około 700 m na zachód od przedmiotowej studni przebiega granica Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezioro Drużno.

Prace związane z likwidacją otworu wiertniczego zgodnie z niniejszym projektem nie będą negatywnie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.

### **3. CHARAKTERYSTYKA LIKWIDOWANEGO OTWORU WIERTNICZEGO**

Otwór wiertniczy nr 1 o głębokości 75,0 m został wykonany w 1955 r. przez Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Rolnictwa w Wodę w Olsztynie. Początkowo stanowił on źródło wody dla ówczesnej fermy lisów, później zaopatrywał lokalny wodociąg wiejski. W 1967 r. przeprowadzono renowację studni, w wyniku której otwór spłycono do głębokości 67,0 m. W skład ujęcia wchodzi ponadto zbiornik retencyjny i stacja uzdatniania wody wyposażona w hydrofornię.

Początkowo wydajność eksploatacyjna studni nr 1 wynosiła 0,9 m<sup>3</sup>/h przy depresji otworowej 1,3 m, a po rekonstrukcji 0,9 m<sup>3</sup>/h przy depresji 0,7 m. Zasoby te nie zostały formalnie zatwierdzone, a studnia została jedynie zarejestrowana w Wojewódzkim Archiwum Geologicznym w Elblągu pod numerem S/49.

Zbiornik retencyjny został wykonany w 1976 r. w odległości około 5 m od studni. Jest on wykonany z kręgów betonowych o średnicy  $\phi$ 1,45 i 1,80 m, wyniesionych nad teren o około 1,45 m. Głębokość zbiornika wynosi 3,0 m, a jego pojemność 3,0 m<sup>3</sup>. Zbiornik jest przykryty metalową pokrywą, w której zainstalowano rurę odpowietrzającą.

Hydrofornia znajduje się w części wolnostojącego budynku o wymiarach 5,0x4,0 m. Jest ona wyposażona w dwa zbiorniki hydroforowe o pojemności 0,75 m<sup>3</sup> każdy, zestaw dwóch pomp wirowych i sprężarkę. Woda surowa ze studni nie była poddawana procesowi uzdatniania.

Ujęcie wody posiada wyznaczoną strefę ochrony bezpośredniej o wymiarach około 10x3 m, wygradzoną metalową siatką o wysokości 150 cm rozpiętą na betonowych słupkach. W ogrodzeniu znajduje się furtka.

### **4. OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ PRZEPROWADZONYCH W ZLIKWIDOWANYM OTWORZE WIERTNICZYM**

W otworze nie przeprowadzono próbnego pompowania pomiarowego. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 65,0 m. Zwierciadło ma charakter artezyjski i stabilizuje się na wysokości 2,0 m ponad powierzchnią terenu. Ustalono, iż wydajność eksploatacyjna studni wynosiła 0,9 m<sup>3</sup>/h przy depresji otworowej 1,3 m, a po rekonstrukcji 0,9 m<sup>3</sup>/h przy depresji 0,7 m. Brak jest danych na temat współczynnika filtracji. W 1998 r. pobrano próbę wody do badań fizyko-chemicznych (rozdz. nr 6).



## **5. BUDOWA GEOLOGICZNA**

Podczas wiercenia otworu nr 1 stwierdzono następujący profil geologiczny utworów czwartorzędowych:

|      |   |        |   |
|------|---|--------|---|
| 0,0  | - | 65,0 m | glina zwałowa z przewarstwieniami piasków |
| 65,0 | - | 75,0 m | piasek ze żwirem                          |

## **6. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE I JAKOŚĆ WODY**

Podczas wiercenia otworu nie napotkano innych niż ujęta warstw wodonośnych. Strop poziomu wodonośnego występuje na głębokości 65,0 m. Jest on zbudowany z piasków ze żwirami. Zwierciadło wody ma charakter napięty i stabilizuje się na głębokości 2,0 m ponad powierzchnią terenu (warunki artezyjskie). Miąższość poziomu wynosi 10,0 m, ale w likwidowanym otworze jego spąg nie został osiągnięty. Brak jest danych na temat współczynnika filtracji utworów wodonośnych.

Z uwagi na stosunkowo dużą głębokość ujętej warstwy wodonośnej i jej dobrą izolację od powierzchni terenu woda z otworu charakteryzuje się dobrą jakością. Na podstawie analizy laboratoryjnej wykonanej w 1998 r. stwierdza się, iż wartości normatywne dla wód pitnych zostały przekroczone jedynie w przypadku żelaza i manganu. Podwyższone zawartości wspomnianych składników mają charakter geogeniczny i są typowe dla czwartorzędowych, podglinowych poziomów wodonośnych. Poniżej podano szczegółowe wyniki badań:

|                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| - mętność               | 30 mg/dm <sup>3</sup>    |
| - barwa                 | 15 mgPt/dm <sup>3</sup>  |
| - zapach                | Z1R                      |
| - odczyn                | 7,7 pH                   |
| - twardość ogólna       | 6,5 mval/dm <sup>3</sup> |
| - twardość niewęglanowa | 0 mval/dm <sup>3</sup>   |
| - zasadowość            | 7,0 mval/dm <sup>3</sup> |
| - zasadowość alkaliczna | 0,5 mval/dm <sup>3</sup> |
| - żelazo ogólne         | 2,34 mg/dm <sup>3</sup>  |
| - chlorki               | 10,2 mg/dm <sup>3</sup>  |
| - amoniak               | 1,36 mg/dm <sup>3</sup>  |
| - azotyny               | 0,009 mg/dm <sup>3</sup> |
| - azotany               | 0,05 mg/dm <sup>3</sup>  |
| - utlenialność          | 5,0 mg/dm <sup>3</sup>   |
| - mangan                | 0,36 mg/dm <sup>3</sup>  |

## **7. STAN TECHNICZNY LIKWIDOWANEGO OTWORU WIERTNICZEGO**

Otwór nr 1 składa się z jednej kolumny rur o średnicy  $\phi 165$  mm od powierzchni do głębokości nieznanej. Po odwierceniu w studni zainstalowano stalową kolumnę filtracyjną o średnicy  $\phi 102$  mm i następującej konstrukcji:

- rura nadfiltrowa o długości 1,0 m w głębokości 64,0-65,0 m,
- część robocza o długości 9,0 m w głębokości 65,0-74,0 m,
- rura podfiltrowa o długości 1,0 m w głębokości 74,0-75,0 m.

Po rekonstrukcji w otworze zabudowano prawdopodobnie filtr siatkowy o nieznanej konstrukcji, posadowiony na głębokości 67,0 m.

Obudowę studni wykonano z kręgów betonowych o średnicy  $\phi 1,2$  m i głębokości 1,75 m. Obudowa jest przykryta płytą żelbetową o średnicy  $\phi 1,45$  m z dwoma kwadratowymi włączami metalowymi. Obudowa jest wyniesiona ponad powierzchnię terenu na wysokość około 0,8 m. Wokół obudowy brak opaski betonowej.

## **8. SPOSÓB LIKWIDACJI OTWORU WIERTNICZEGO**

W projekcie uwzględniono jeden wariant likwidacji otworu zakładający likwidację przez usunięcie kolumny filtrowej, wycięcie kolumny rur eksploatacyjnych i zasypanie otworu z uszczelnieniem wskazanych interwałów.

Likwidacja otworu nr 1 będzie polegać na:

- usunięciu uzbrojenia studni, rurociągu tłoczego, przyłącza elektrycznego, a następnie rozebraniu obudowy studziennej (ponieważ w otworze panują warunki artezyjskie zaleca się wykonanie przelewu i odprowadzenie wody do zbiornika tak aby możliwe było bezpieczne wykonywanie dalszych prac instrumentacyjnych);
- wykonaniu pomiaru głębokości otworu i głębokości występowania zwierciadła wody (na podstawie ciśnienia odczytanego z manometru);
- dezynfekcji otworu podchlorynem sodu lub wapnem chlorowanym (zaleca się pozostawienie otworu na czas 24 godz. pod wpływem działania środka dezynfekującego w celu skutecznej reakcji);
- wykonaniu odcisku zamka kolumny filtrowej, a następnie jej usunięciu z otworu;
- likwidacji spodu otworu poprzez samo zasyp w przelocie 67,0-65,0(?) m, a następnie wykonaniu przybitki żwirowej z grubego żwiru do głębokości około 40,0 m;

- wykonaniu korka kompakttonitowego o długości 10,0 m w interwale 40,0-30,0 m w celu likwidacji samo wypływu;
- wycięciu kolumny eksploatacyjnej  $\phi 165$  mm na głębokości 30,0 m;
- wypełnieniu otworu w głębokości 30,0-2,5 m materiałem zasypowym zbliżonym do naturalnego (kompakttonitem);
- wykonaniu korka cementowego w głębokości 2,5-0,0 m;
- wypełnieniu pozostałego wyrobiska zagęszczonym gruntem zbliżonym do naturalnego.

Na powierzchni terenu przewiduje się pozostawienie tzw. świadka, informującego o nazwie otworu i dacie jego likwidacji, w formie nie kolidującej z przyszłym użytkowaniem terenu.

Z wymienionych wyżej czynności należy sporządzić stosowne protokoły.

#### Szacunkowe obliczenie ilości materiałów do likwidacji otworów

Obliczenia (szacunkowe, z uwagi na brak danych technicznych otworu) wykonano wg wzorów:

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot l$$

gdzie:

V – objętość otworu [ $m^3$ ]

r – promień otworu [m]

l – długość otworu [m]

$$M = \pi \cdot r^2 \cdot l \cdot \gamma_0$$

gdzie:

M – masa materiału wypełniającego [T]

$\gamma_0$  – ciężar objętościowy materiału [ $T/m^3$ ]: przyjęto dla piasku  $1,8 T/m^3$ , dla cementu  $1,4 T/m^3$  i  $2,0 T/m^3$  dla kompakttonitu

#### Studnia nr 1:

- objętość wody otworowej w przelocie 67,0-0,0 m:  
 $V = 3,14 \cdot 0,0825^2 \cdot 67,0 = 1,43 m^3$
- ilość środka dezynfekującego:  
w celu odkażenia otworu należy dać na każdy  $m^3$  wody 400 g wapna chlorowanego (o zawartości 25% czynnego chloru) lub 700 g 15% roztworu podchlorynu sodu, tj. około 0,6 l  
wapno chlorowane – 0,6 kg  
podchloryn sodu – 1,0 kg (0,9 l)

- ilość kruszywa w przelocie 65,0-40,0 m:  
 $M=3,14 \cdot 0,0825^2 \cdot 25,0 \cdot 1,8=1,0 \text{ T}$
- ilość kompaktonitu w przelocie 40,0-2,5 m:  
 $M=3,14 \cdot 0,0825^2 \cdot 37,5 \cdot 2,0=1,6 \text{ T}$
- ilość cementu w przelocie 2,5-0,0 m:  
 $M=3,14 \cdot 0,0825^2 \cdot 2,5 \cdot 1,4=0,1 \text{ T}$

## **9. OKREŚLENIE RODZAJU DOKUMENTACJI WYNIKOWEJ**

Wyniki projektowanych robót i prac geologicznych, wraz z ich interpretacją i określeniem stopnia zamierzonego celu, należy przedstawić w dokumentacji prac geologicznych wykonanych w przypadku likwidacji otworu wiertniczego. Dokumentację należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 grudnia 2016 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. 2016 poz. 2023).

Zamawiający jest zobowiązany przedłożyć ww. dokumentację właściwemu organowi administracji geologicznej, tj. Staroście Powiatu Elbląskiego, w trzech egzemplarzach, w terminie sześciu miesięcy od dnia zakończenia prac. Dokumentacja ta nie wymaga zatwierdzenia w drodze decyzji.

## **10. OKREŚLENIE WPŁYWU PROJEKTOWANYCH ROBÓT I PRAC NA ŚRODOWISKO**

Projektowane roboty nie spowodują niekorzystnych zmian w środowisku. Likwidacja niewykorzystywanego ujęcia wód podziemnych zgodnie z niniejszym projektem pozwoli uniknąć ewentualnego zanieczyszczenia warstwy wodonośnej w przyszłości.

W związku z prowadzeniem prac likwidacyjnych nastąpi nieznaczna i krótkotrwała emisja spalin i hałasu oraz mogą pojawić się nieznaczne wibracje. Nie przewiduje się szkód w szacie roślinnej (wyrębu zadrzewienia) oraz szkód związanych z wyłączeniem terenu z użytkowania (teren robót będzie ograniczony do nieruchomości, na której znajduje się ujęcie).

Po zakończeniu prac terenowych miejsce ich wykonywania należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Mając na uwadze sposób likwidacji otworu oraz rodzaj, jakość i wytrzymałość materiałów przewidzianych do jego likwidacji nie przewiduje się zagrożenia dla środowiska wodno-gruntowego oraz zmian warunków hydrogeologicznych. W przypadku sytuacji awaryjnych w trakcie prac terenowych, np. wycieku substancji ropopochodnych z niesprawnych urządzeń, należy zneutralizować

wyciek, usunąć skażoną warstwę gruntu i zutylizować ją na przeznaczonym do tego celu składowisku. Prace te należy wykonać na koszt Wykonawcy prac likwidacyjnych.

## **11. HARMONOGRAM PROJEKTOWANYCH ROBÓT I PRAC GEOLOGICZNYCH**

Planowane rozpoczęcie robót geologicznych może nastąpić nie wcześniej niż po upływie 14 dni od daty zatwierdzenia niniejszego projektu robót geologicznych we właściwym miejscowo organie administracji geologicznej (Starosta Powiatu Elbląskiego), tj. po uprawomocnieniu się decyzji zatwierdzającej projekt. Zamiar przystąpienia do robót geologicznych należy zgłosić w Urzędzie Gminy w Pasłęku oraz w Starostwie Powiatu Elbląskiego z dwutygodniowym wyprzedzeniem.

Czas trwania prac terenowych szacuje się na okres około jednego tygodnia. Opracowanie dokumentacji wynikowej należy wykonać w terminie nie dłuższym niż sześć miesięcy, licząc od daty zakończenia robót geologicznych.

Poniżej przedstawiono orientacyjny harmonogram projektowanych robót i prac geologicznych (tab. nr 1).

Tab. 1. Harmonogram projektowanych robót i prac geologicznych

| L.p.                        | Czynność  | Przewidywany czas realizacji                          |
|-----------------------------|---|---|
| <b>Prace przygotowawcze</b> |   |   |
| 1                           | Zatwierdzenie projektu robót geologicznych      | do 30 dni <sup>1)</sup>                               |
| 2                           | Uprawomocnienie decyzji zatwierdzającej projekt | 14 dni  |
| 3                           | Zgłoszenie rozpoczęcia robót geologicznych      | 14 dni <sup>2)</sup>                                  |
| 4                           | Zatwierdzenie planu ruchu zakładu górniczego    | 30 dni  |
| <b>Łącznie</b>              |   | <b>max. do 2 miesięcy</b>                             |
| <b>Prace terenowe</b>       |   |   |
| 5                           | Prace przygotowawcze i likwidacja otworów       | około 1 tygodnia                                      |
| 6                           | Prace rekultywacyjne i porządkowe               |   |
| <b>Łącznie</b>              |   | <b>ok. 1 tygodnia</b>                                 |
| <b>Prace kameralne</b>      |   |   |
| 7                           | Wykonanie dokumentacji wynikowej                | do 6 miesięcy od daty zakończenia robót geologicznych |
| <b>Łącznie</b>              |   | <b>max. do 6 miesięcy</b>                             |

<sup>1)</sup> w uzasadnionych przypadkach do 60 dni

<sup>2)</sup> w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się decyzję z natychmiastowym wejściem w teren

## **12. OPIS PRZEDSIĘWZIEĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA**

Przed rozpoczęciem prac terenowych należy upewnić się, czy w pobliżu nie znajdują się urządzenia lub infrastruktura mogące stwarzać jakiegokolwiek zagrożenie dla bezpieczeństwa pracy.

Teren robót geologicznych należy ograniczyć do niezbędnej powierzchni, wymaganej dla bezpieczeństwa ich wykonania. Teren prac należy wygrodzić i oznaczyć stosownymi tablicami ostrzegawczymi w celu zabezpieczenia przed dostępem osób niepowołanych.

Wszelkie prace powinny być wykonywane zgodnie z normą PN-G-02305-5:2002 w sprawie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy w trakcie wierceń hydrogeologicznych oraz obowiązującymi przepisami z zakresu BHP, przy spełnieniu wymagań ochrony przeciwpożarowej urządzeń niskiego napięcia oraz pracy z substancjami na bazie chloru (środek odkażający).

Zgodnie ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2019 poz. 868, j.t.) prace geologiczne powinny być wykonywane, dozоровane i kierowane jedynie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje (uprawnienia). Prace likwidacyjne należy prowadzić w obecności geologa dozorującego, do którego obowiązków należy przestrzeganie zgodność prowadzonych robót i prac z projektem robót geologicznych, czuwanie nad właściwym prowadzeniem robót, oraz prowadzenie obserwacji i pomiarów.

W trakcie prac zobowiązuje się Wykonawcę do prowadzenia stosownej dokumentacji. Każdorazowo przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić stan bezpieczeństwa miejsca pracy, stan narzędzi i maszyn oraz urządzeń ochronnych i zabezpieczających.

### **13. PODSUMOWANIE I WNIOSKI**

1. Zaprojektowane roboty geologiczne pozwolą na likwidację jednego otworu wiertniczego – studni nr 1 o głębokości 67,0 m, ujmującej czwartorzędowy poziom wodonośny.
2. Rozpoczęcie robót geologicznych może nastąpić nie wcześniej niż po upływie 14 dni od daty zatwierdzenia niniejszego projektu robót geologicznych we właściwym miejscowo organie administracji geologicznej, tj. po uprawomocnieniu się decyzji zatwierdzającej projekt, z uwzględnieniem okresu na zgłoszenie zamiaru wykonywania tych robót.
3. Prace powinny przebiegać pod dozorem uprawnionego geologa, stosownie do ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze.
4. Roboty i prace geologiczne powinny zostać wykonane zgodnie z ustaleniami projektu, jednakże wnosi się o upoważnienie geologa dozoru prac terenowe do korygowania na bieżąco zakresu prac w zależności od stwierdzonych warunków, tak aby osiągnąć założony cel.
5. Technologia likwidacji otworu wyklucza negatywny wpływ na środowisko gruntowo-wodne.
6. Organizacja i technologia robót geologicznych powinny zapewniać ochronę środowiska gruntowo-wodnego, zapobieganie szkodom oraz ich naprawianie.
7. Ostateczne zakończenie prac odbędzie się po uporządkowaniu terenu wokół zlikwidowanego otworu.
8. Wyniki prac przeprowadzonych w ramach niniejszego projektu należy przedstawić w formie dokumentacji sporządzanej w przypadku likwidacji otworu wiertniczego, którą należy przekazać w stosownym terminie (sześciu miesięcy od daty zakończenia prac terenowych) właściwemu miejscowo organowi administracji geologicznej, tj. Staroście Powiatu Elbląskiego.
9. Niniejszy projekt należy przedłożyć w dwóch egzemplarzach celem zatwierdzenia we właściwym miejscowo organie administracji geologicznej, tj. Staroście Powiatu Elbląskiego.
10. Wnosi się o zatwierdzenie projektu na czas określony do dnia 31.05.2021 r.



## **14. SPIS LITERATURY I WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH**

[geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/](http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/) (stan na 18.05.2019 r. – informacja o formach przyrody prawnie chronionych).

<https://geolog.pgi.gov.pl> (stan na 18.05.2019 r. – informacja o obszarach zagrożonych podtopieniami).

Kondracki, J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.

Petelski K., Gondek A., 2004. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Pasłek (95). PIG, Warszawa.

Rusiłowicz R., 1998a. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Pasłek (95). PIG, Warszawa.

Rusiłowicz R., 1998b. Objasnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Pasłek (95). PIG, Warszawa.

Wierchowicz J., Krogulec E., 2012. Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000, arkusz Pasłek (95). Plansza A. PIG-PIB, Warszawa.

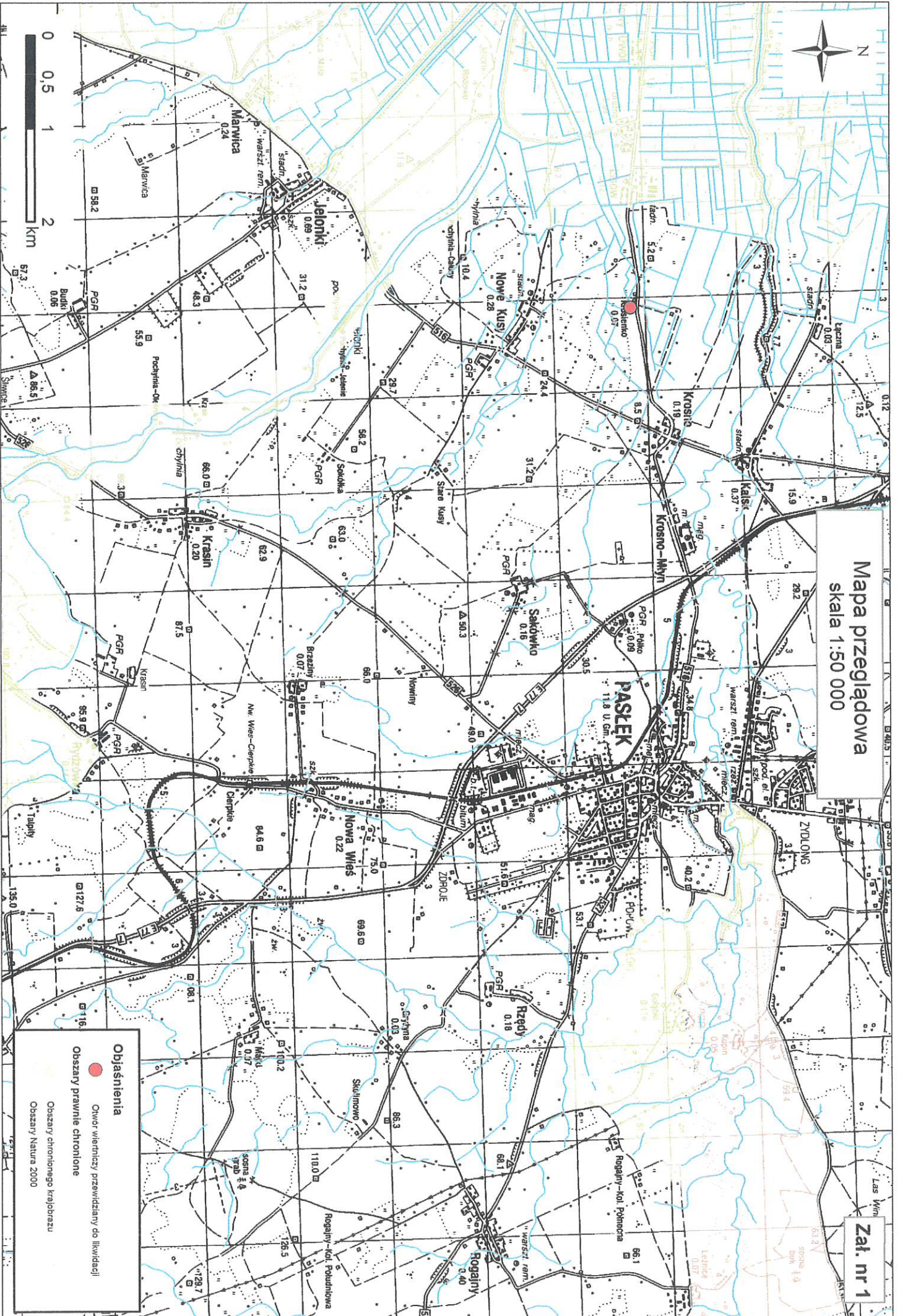
CZĘŚĆ GRAFICZNA





Mapa przeglądowa  
skala 1:50 000

Zał. nr 1



**Objaśnienia**

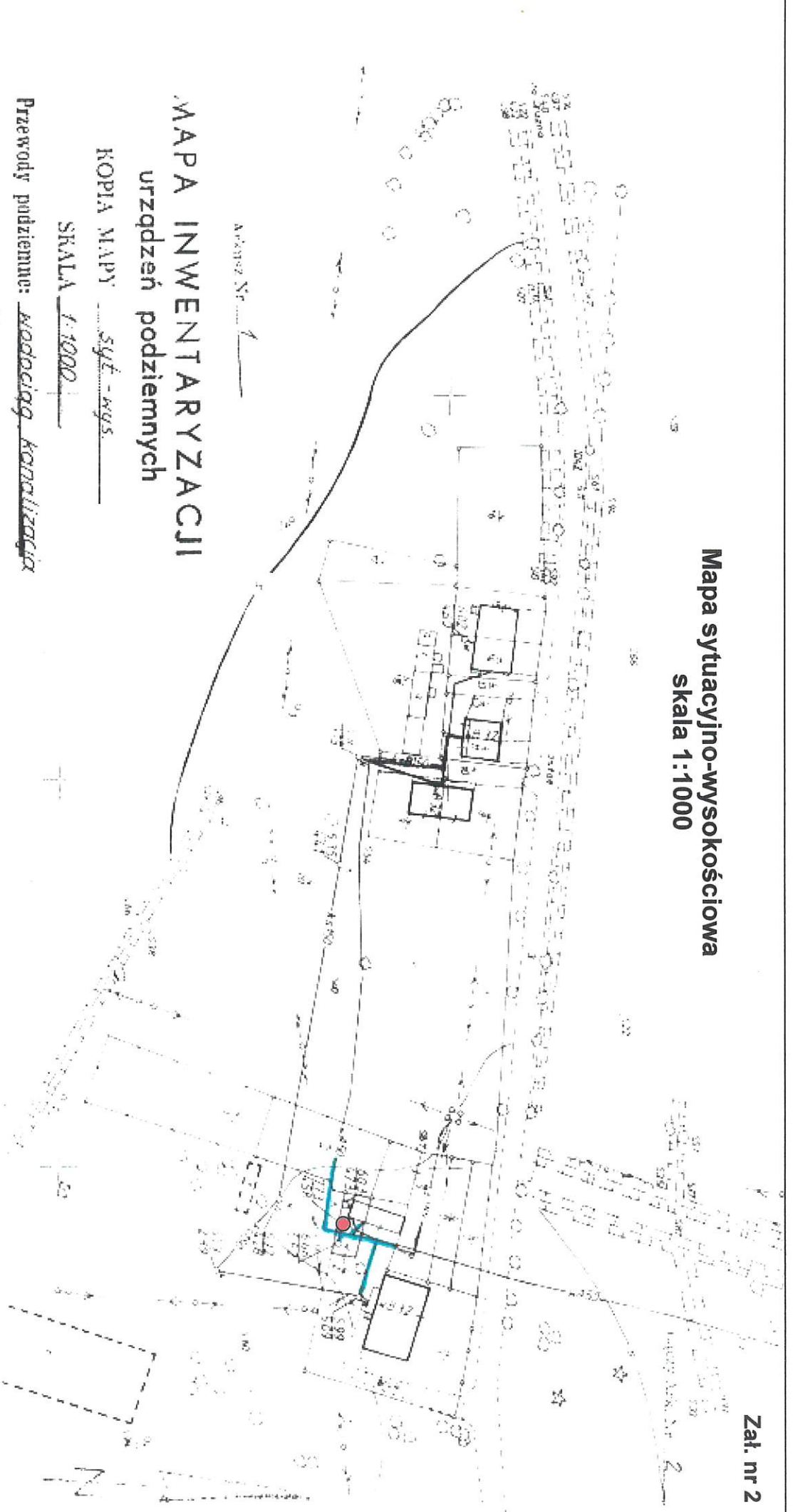
- Cwdr wieniczy przewidziany do likwidacji
- Obszary chronione
- Obszary chronionego krajobrazu
- Obszary Natura 2000





Mapa sytuacyjno-wysokościowa  
skala 1:1000

Zał. nr 2



MAPA INWENTARYZACJI  
urządzeń podziemnych

KOPIA MAPY syf - wys

SKALA MAPY 1:1000

Przewody podziemne: wodociąg, kanalizacja

ościeżnica i sanitariora

wnieśiono na podst. pomiaru z dnia 20.01.1992

Wykonali GEODETA UPRAWNIENI

Andrzej Filipkowski  
Nr upr. 17001

BIUROTYTUŁ SPOŁECZNA PRACY  
ul. Sieradzka 10, 20-034, 20-038 68-40  
AP 0001 F1 BLAG  
NIP 578 080 27-97

KERS 601.0130138

Sekcja 214 442 241

1:0000

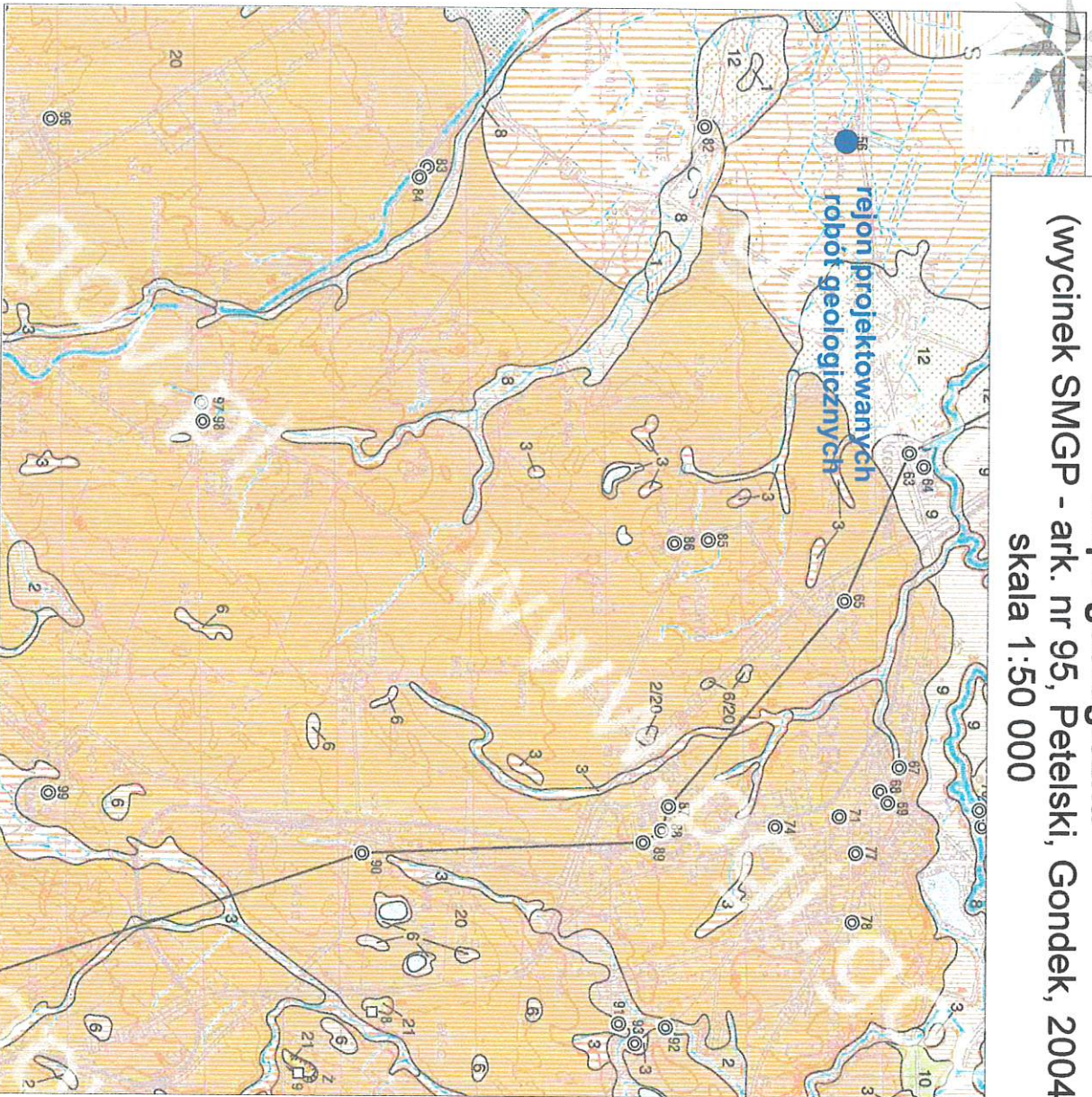
PLAN SYTUACYJNY 1:1000

- SLW - linia szlakowa
- - punkt (do liku)
- ⊗ Zb - znak wodny

..... linia graniczna



# Mapa geologiczna (wycinek SMGP - ark. nr 95, Petelski, Gondek, 2004) skala 1:50 000



CZWARTORZĘD

HOLOCEN

|  |       |                 |  |
|--|-------|-----------------|--|
|  | 1     | $^1O_h$         | Torfy:<br>na gytlach   |
|  | 2     | $^{nr}O_h$      | Namulny torfiste:<br>na tlach i mulkach, miejscami piaskach (mudach)                       |
|  | 2/4   |                 | na gytlach   |
|  | 2/5   |                 | na gytlach   |
|  | 2/20  |                 | na glinach zwalowych   |
|  | 3     | $^{np}O_h$      | Namulny piaszczyste:<br>na tlach i mulkach, miejscami piaskach (mudach)                    |
|  | 3/4   |                 |  |
|  | 4     | $^{na}O_h$      | Ily i mulki; miejscami piaski (mady):<br>na gytlach  |
|  | 4/5   |                 |  |
|  | 5     | $^{gy}O_h$      | Gytle  |
|  | 6     | $^{n}O_h$       | Namulny i namulny pylowate:<br>na glinach zwalowych  |
|  | 6/20  |                 |  |
|  | 7     | $^{1a}O_h$      | Piaski rzeczne dat   |
|  | 8     | $^{1}O_h$       | Piaski rzeczne   |
|  | 9     | $^{1}O_h$       | Piaski rzeczne tarasow zalewowych 0,0-1,0 m n.p. rzeki                                     |
|  | 10    | $^{1}O_h$       | Piaski rzeczne tarasow nadzalewowych 1,0-1,5 m n.p. rzeki                                  |
|  | 11    | $^{d}O_h$       | Piaski i gliny deluwalne   |
|  | 12    | $^{p}O_h$       | Piaski i zwiroy stozkow naplywowych:<br>na tlach i mulkach, miejscami piaskach (mudach)    |
|  | 12/4  |                 |  |
|  | 13    | $^{py}O_h$      | Piaski pylowate i zwiroy zwietrzelnowe (teluwialne)  |
|  | 14    | $^{b}O_{p^s}$   | Ily i mulki zastojkowe   |
|  | 15    | $^{1a}O_{p^s}$  | Piaski i zwiroy wodnolodowcowe:<br>na glinach zwalowych                                    |
|  | 15/20 |                 |  |
|  | 16    | $^{8}O_{p^s}$   | Piaski i zwiroy lodowcowe  |
|  | 17    | $^{3}O_{p^s}$   | Mulki i piaski kerdow  |
|  | 18    | $^{p^s}O_{p^s}$ | Piaski i zwiroy akumulacji szczelnolowej   |
|  | 19    | $^{p^s}O_{p^s}$ | Piaski, miejscami zwiroy oraz gliny zwalowe (w formie pokryw),<br>akumulacji szczelnolowej |
|  | 20    | $^{9}O_{p^s}$   | Gliny zwalowe:   |
|  | 20/21 |                 | na piaskach i zwiroy wodnolodowcowych  |
|  | 21    | $^{10}O_{p^s}$  | Piaski i zwiroy wodnolodowcowe   |

Zat. nr 3





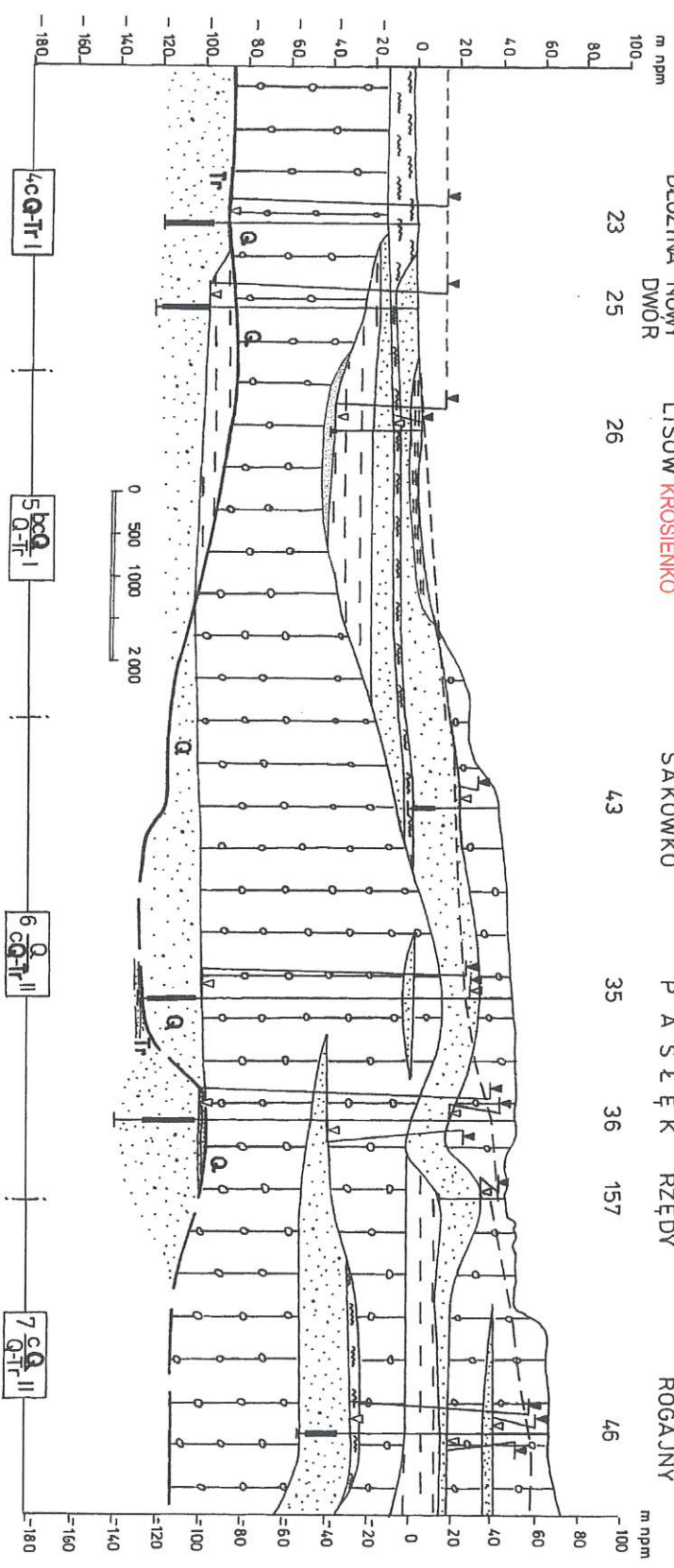






# Przekrój hydrogeologiczny (MHP - ark. nr 95, Rusiłowicz, 1998b)

|   |                         |                 |         |             |        |         |   |
|---|-------------------------|-----------------|---------|-------------|--------|---------|---|
| W |                         | LISÓW KROSIENKO | SAKÓWKO | P A S Ł Ę K | RZĘDY  | ROGAJNY | E |
|   | DŁUŻYNA<br>NOWY<br>DWÓR | 23 25 26        | 4.3     | 35          | 36 157 | 46      |   |



Przepływ w ośrodku porowym i porowo-szczelinowym:

- piaski, żwirny, otoczaki
- piaski ilaste
- piaski pylaste
- nasypy piaszczyste
- piaszkowce

Przepływ ograniczony, brak przepływu w ośrodku słaboprzepuszczalnym:

- torfy
- pyły
- gliny
- iły

— granica stratygraficzna

zatrutowana część warstwy wodonośnej

zwierciadło wody podziemnej

zwierciadło głównego poziomu użytkowego

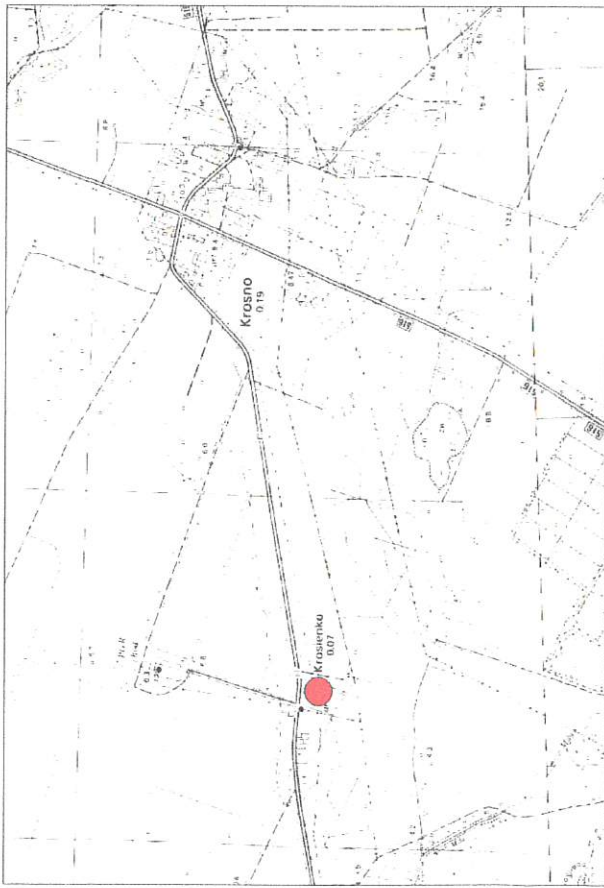
Stratygrafia utworów:

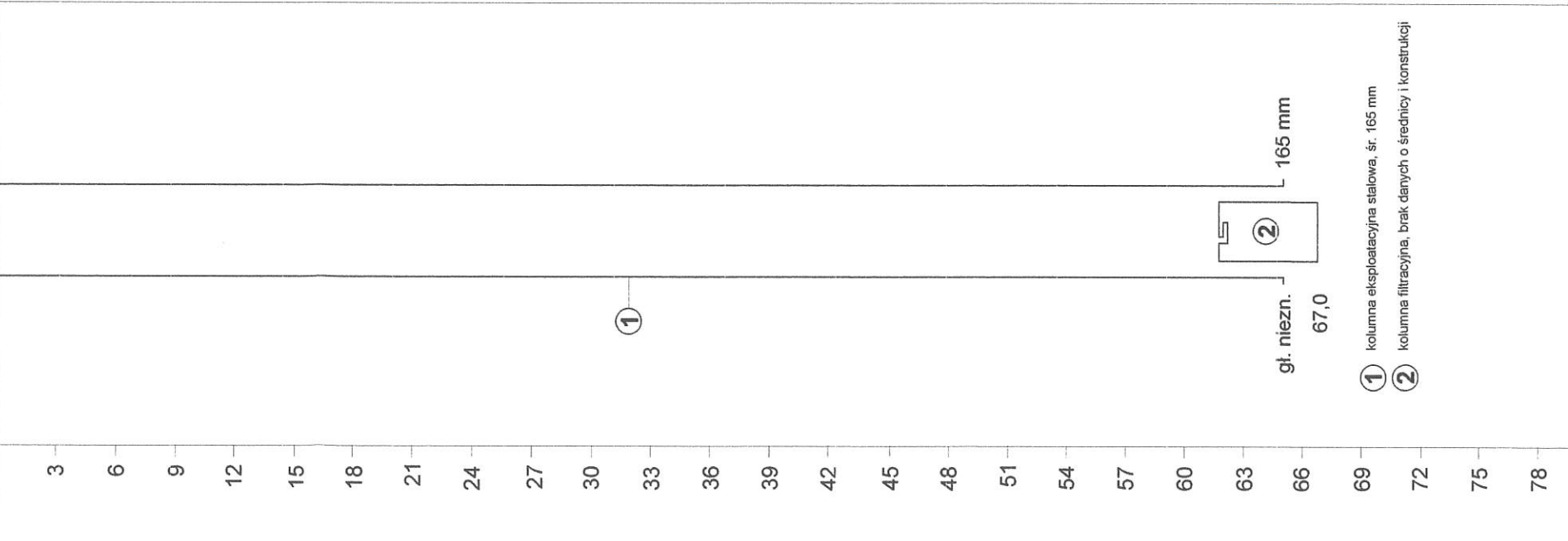

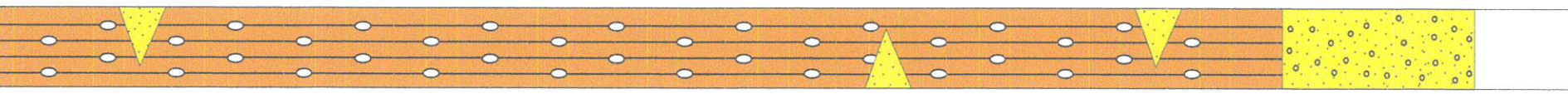
Q czwartorzęd, Tr - trzeciorzęd

4cQ-Tr I symbol jednostki hydrogeologicznej (objaśnienia zgodne z mapą hydrogeologiczną)

# Zestawienie zbiorcze wyników wiercenia - studnia nr 1

Zał. nr 7

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>Lokalizacja otworu - szkic orientacyjny</p>                                      |  | <p>Miejscowość: Krosienko<br/>Gmina: Pasiek<br/>Powiat: ełbiąski<br/>Województwo: warmińsko-mazurskie</p>  | <p>Wykonawca wiercenia:<br/><b>Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Rolnictwa w Wodę w Olsztynie</b></p> |
| <p>Investor bezpośredni (użytkownik) ujęcia:<br/><b>Urząd Miejski w Pasieku<br/>14-400 Pasiek, Plac Świętego Wojciecha 5</b></p>                                       |  | <p>Inwestor pośredni (użytkownik) ujęcia:<br/><b>Współzrzedne topograficzne (PL-2000): x=5 993 270,37 y=7 407 003,29</b><br/>Rzędna wysokościowa: <b>5,0 m n.p.m.</b></p>  | <p>Geolog dokumentator (imię i nazwisko, podpis, data)</p>  |
| <p>Czas trwania robót wiertniczych: <b>1955 r.</b><br/>System i sposób wiercenia: -<br/>Sposób pobierania próbek skal: -<br/>Miejsce przechowywania próbek skal: -</p> |  | <p>Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:<br/> <math>Q_1=0,9 \text{ m}^3/\text{h}</math>   <math>s_1=0,7 \text{ m}</math>   <math>q_1=1,2657 \text{ m}^3/\text{h}/1 \text{ m s}</math>   <math>T_1=</math><br/> <math>Q_2=</math>   <math>s_2=</math>   <math>q_2=</math>   <math>T_2=</math><br/> <math>Q_3=</math>   <math>s_3=</math>   <math>q_3=</math>   <math>T_3=</math><br/> <math>k=</math>..... m/s - wyznaczony na podstawie przesiewów<br/> <math>k=</math>..... m/h - wyznaczony na podstawie wyników próbnego pompowania<br/> <math>Q_g=0,9 \text{ m}^3/\text{h}</math> przy <math>s_g=0,7 \text{ m}</math>   <math>R_p=</math> m   <math>Q_{\text{max}}=</math> m<sup>3</sup>/h</p> |   |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skala 1:300   | 1 | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8 |
| <p>Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)</p>  <p>1 kolumna eksploatacyjna stalowa, śr. 165 mm<br/>2 kolumna filtracyjna, brak danych o średnicy i konstrukcji</p> |   | <p>Zwierciadło wody</p>  | <p>Profil litologiczny (graficznie)</p>  | <p>Opis litologiczny warstw, typ facyjny, itp.</p> <p>gł. niez. 67,0</p> <p>gł. niezn. 67,0</p> <p>165 mm</p> <p>piasek ze żwirem</p> | <p>Stratygrafia</p> <p><b>czwartorzęd</b></p> | <p>Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyczno-chemiczne i bakteriologiczne wody, próbnego pompowania i badania wody z nieujętych poziomów wodonośnych, badania mikropaleontologiczne, karotaż, itp.</p> | <p>Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstw)</p> |   |

**WYNIKI BADANIA WODY**  
(próba z dn. 03.07.1998)

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| NH <sub>4</sub> ..... | 1,36 mg/l  |
| NO <sub>3</sub> ..... | 0,05 mg/l  |
| NO <sub>2</sub> ..... | 0,009 mg/l |
| Fe.....               | 2,34 mg/l  |
| Mn.....               | 0,36 mg/l  |
| Cl.....               | 10,2 mg/l  |
| miętność.....         | 30 mg/l    |
| barwa.....            | 15 mg Pt/l |
| zapach.....           | Z1R        |
| odczyn.....           | 7,7 pH     |
| twardość og.....      | 6,5 mval/l |
| twardość nwgj.....    | 0 mval/l   |
| zasadowość og.....    | 7,0 mval/l |
| zasadowość alk.....   | 0,5 mval/l |
| utleniałość.....      | 5,0 mg/l   |




|  |   |
|--|---|
| <p><b>Lokalizacja otworu - szkic orientacyjny</b></p>  | <p>Miejscowość: Krosienko<br/>                 Gmina: Paszék<br/>                 Powiat: elbląski<br/>                 Województwo: warmińsko-mazurskie</p> <p>Wykonawca wiercenia:<br/>                 Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Rolnictwa<br/>                 w Wodę w Olsztynie</p> <p>Geolog dokumentator (imię i nazwisko, podpis, data)</p>  |
| <p>Investor bezpośredni (użytkownik) ujęcia:<br/>                 Urząd Miejski w Paszoku<br/>                 14-400 Paszék, Plac Świętego Wojciecha 5</p> <p>Współrzędne topograficzne (PL-2000): x=5 993 270,37 y=7 407 003,29<br/>                 Rzędna wysokościowa: 5,0 m n.p.m.</p> <p>Czas trwania robót wiertniczych: 1955 r.<br/>                 System i sposób wiercenia: -<br/>                 Sposób pobierania próbek skał: -<br/>                 Miejsce przechowywania próbek skał: -</p> <p>Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:</p> | <p><math>Q_1=0,9 \text{ m}^3/\text{h}</math>   <math>s_1=0,7 \text{ m}</math>   <math>q_1=1,2857 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{m s}</math>   <math>T_1=</math><br/> <math>Q_2=</math>   <math>s_2=</math>   <math>q_2=</math>   <math>T_2=</math><br/> <math>Q_3=</math>   <math>s_3=</math>   <math>q_3=</math>   <math>T_3=</math></p> <p><math>k=</math>..... m/s - wyznaczony na podstawie przesiewów<br/> <math>k=</math>..... m/h - wyznaczony na podstawie wyników próbnego pompowania<br/> <math>Q_e=0,9 \text{ m}^3/\text{h}</math> przy <math>s_e=0,7 \text{ m}</math>   <math>R_e=</math> m   <math>Q_{\text{max}}=</math> m<sup>3</sup>/h</p> |

| Skala 1:300 | Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)   | Zwierciadło wody | Profil litologiczny (graficznie) | Opis litologiczny warstw, typ facjalny, itp.                             | Stratygrafia | Stan po likwidacji | Uwagi |
|-------------|--|------------------|----------------------------------|--|--------------|--------------------|-------|
| 1           | <p>1 kolumna eksploatacyjna stalowa, śr. 165 mm<br/>                 2 kolumna filtracyjna, brak danych o średnicy i konstrukcji</p> |                  |                                  | <p>głina zwalowa z przewarstwieniami piasków</p> <p>piasek ze żwirem</p> | 6            |                    | 8     |

| <b>STAROSTWO POWIATOWE<br/>W ELBLĄGU</b><br>82-300 ELBLĄG, ul. Saperów 14 A               |                            | Województwo: Warmińsko-Mazurskie<br>Powiat: Elbląski<br>Jednostka ewidencyjna: Pasłek - Obszar Wlejski<br>Obręb ewidencyjny: <b>280407_5.0020, Krosno</b> |  |                    |              |              |                 |
|---|----------------------------|---|--|--------------------|--------------|--------------|-----------------|
| <b>Uproszczony wypis z rejestru gruntów</b><br>według stanu na dzień: 2019-05-23 11:32:27 |                            |   |  |                    |              |              |                 |
| Jednostka rejestrowa gruntów: <b>280407_5.0020.G93</b>                                    |                            |   |  |                    |              |              |                 |
| <b>WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:</b>  |                            |   |  |                    |              |              |                 |
| UDZIAŁ: 1/1   |                            | charakter stanu władania: <b>własność</b><br>grupa rejestrowa: 4.1  |  |                    |              |              |                 |
| Miasto i Gmina Pasłek REGON: 170748146<br>Siedziba: 14-400 Pasłek Plac Św. Wojciecha 5    |                            |   |  |                    |              |              |                 |
| <b>DZIAŁKI EWIDENCYJNE:</b>   |                            |   |  |                    |              |              |                 |
| Ark. mapy   | Numer działki ewidencyjnej | Położenie gruntów   | Opis użytku                            | Symbol klasoużytku | Powierzchnia |              | Nr KW           |
|   |                            |   |  |                    | użytku [ha]  | działki [ha] |                 |
| 3   | 4/2                        | Hydrofornia, Krosno   | Inne tereny zabudowane                 | Bl                 | 0.0109       | 0.0109       | EL1E/00069885/1 |
| Identyfikator działki: <b>280407_5.0020.AR_3.4/2</b>                                      |                            |   | Rejon statystyczny: 280407_5.RS.163250 |                    |              |              |                 |
| Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 0.0109                                      |                            |   |  |                    |              |              |                 |

W dniu: 2019-05-23

dokument sporządzony przez: Bartłomiej Bojewski

  
 Bartłomiej Bojewski  
 (imię i nazwisko osoby uprawnionej)