

76-100 Sławno-Bobrowiczki 40 tel. 602-447-886

NIP 839-244-81-06 REGON 320607148

Konto w mBank: 28 1140 2004 0000 3402 5836 6729

e-mail: biuro@geodrilling.pl

Zleceniodawca: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o.
Chełm Gryficki 7, 72-320 Trzebiatów
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o.
Chełm Gryficki 7, 72-320 Trzebiatów

PROJEKT
ROBÓT GEOLOGICZNYCH
NA WYKONANIE LIKWIDACJI
OTWORU HYDROGEOLOGICZNEGO
NA LOKALNYM UJĘCIU WÓD PODZIEMNYCH
W MIEJSCOWOŚCI ROBY.

Miejscowości- **ROBY** (dz.nr 96/1)
Gmina - **Trzebiatów**
Powiat - **gryficki**
Województwo- **zachodniopomorskie**
Zlewnia - **rz. Rega**
Stratygrafia warstwy wodonośnej - **czwartorzęd**

STAROSTWO POWIATOWE
w Gryficach
Wydział Rolnictwa, Leśnictwa
i Ochrony Środowiska
Pl. Zwycięstwa 37, 72-300 Gryfice

Sporządzający projekt:

GEOLOG UPRAWNIONY

Jan Albert Wolski
Nr upr. III - 0434; V-1248; VII-1193

ZALĄCZNIK Nr ¹
DO PISMA/ DECYZJI
z dnia 30 listopada 2017 r.
znak: Kri.05.0530.13.2017

Współpraca:

Dominik A. Wolski – geolog

GEOLOG

mgr inż. Dominik A. Wolski

Sławno- Bobrowiczki, wrzesień 2017 r.

Spis treści

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE LOKALIZACJI ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH.	3
2. OMÓWIENIE WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH WCZEŚNIEJ ROBÓT GEOLOGICZNYCH.	3
3. OPIS BUDOWY GEOLOGICZNEJ I WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH W REJONIE ZAMIERZONYCH ROBÓT.	4
4. PRZEDSTAWIENIE MOŻLIWOŚCI OSIĄGNIĘCIA CELU ROBÓT GEOLOGICZNYCH, ZAWIERAJĄCE W SZCZEGÓLNOŚCI.	4
4.1. OPIS I UZASADNIENIE LICZBY, LOKALIZACJI I RODZAJU PROJEKTOWANEGO WYROBISKA.	4
4.2. PRZEWIDYWANY SPOSÓB LIKWIDACJI OTWORU WIERTNICZEGO.	5
4.3. INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMYKANIA HORYZONTÓW WODONOŚNYCH.	5
4.4. SPOSÓB I TERMIN LIKWIDACJI OTWORÓW WIERTNICZYCH ORAZ REKULTYWACJI GRUNTÓW.	5
4.5. OPIS OPRÓBOWANIA WYROBISKA.	6
4.6. ZAKRES OBSERWACJI I BADAŃ TERENOWYCH.	6
4.6.1. OBSERWACJI POZIOMÓW I POMIARÓW PRZEPŁYWÓW WÓD.	6
4.6.2. POMIARY TEMPERATURY I CIŚNIENIA WÓD.	6
4.6.3. BADANIA I POMIARY SPECJALNE.	6
4.6.4. WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC GEODEZYJNYCH.	6
5. OKREŚLENIE PRÓBEK GEOLOGICZNYCH PODLEGAJĄCYCH PRZEKAZANIU ORGANOWI ADMINISTRACJI GEOLOGICZNEJ.	7
6. HARMONOGRAM ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH.	7
7. WPŁYW ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM OBSZARY NATURA 2000.	7
8. RODZAJ DOKUMENTACJI GEOLOGICZNEJ MAJĄCEJ POWSTAĆ W WYNIKU ROBÓT GEOLOGICZNYCH.	7
9. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ, TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH.	7
10. WNIOSKI I ZALECENIA.	8
11. LITERATURA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY ARCHIWALNE.	9

Spis załączników:

1. Mapa topograficzna, w skali 1:10 000.
- 2 Mapa sytuacyjno-wysokościowa i ewidencji gruntów, w skali 1: 1 000.
- 3 Projekt geologiczno-techniczny likwidowanego otworu.
- 4.Fragment Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski– arkusz Trzebiatów, skala 1:50 000.
- 5.Fragment Mapy Geośrodowiskowej Polski– Arkusz Trzebiatów, skala 1:50 000.
- 6.Fragment Mapy Hydrogeologicznej Polski– Arkusz Trzebiatów, skala 1:50 000.
7. Poglądowa mapa obszarów form ochrony przyrody, w skali 1:10 000.

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE LOKALIZACJI ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH.

Studnia nr 1/94 zlokalizowana jest w miejscowości Roby w gminie, Trzebiatów, powiecie gryfickim, woj. zachodniopomorskim, z uwagi na zaprzestanie użytkowania ujęcia oraz występujący samowypływ wód podziemnych między kolumnami rur studziennych ujęcie zostanie poddane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o. o. procesowi likwidacji.

Decyzja zatwierdzająca dokumentację hydrogeologiczną została wydana przez Wojewodę Szczecińskiego z dnia 8.12.1994r. znak: OSB-10/7520-2/18/94.

Tab.1. Podstawowe informacje o ujęciu.

Lp.	Miejscowość	Nr otworu	Nr otworu wg PSH	Działka	Obręb ewidencyjny	Rok wykonania
1	Roby	1/94	780011	96/1	0010	1994

Tab.2. Informacje o wydanych decyzjach.

Lp.	Miejscowość	Nr otworu	Q_e [m ³ /h]	s [m]	Decyzja administracyjna wydana przez Wojewodę Szczecińskiego
1	Roby	1/94	32,0	7,70	z dnia 8.12.1994r. znak: OSB-10/7520-2/18/94.

Ze względu na trwałe wyłączenie ujęcia z eksploatacji oraz rozpatrując względy bezpieczeństwa -występujący samowypływ wód między kolumnami rur podjęto decyzje o likwidacji otworów hydrogeologicznych wchodzących w jego skład.

Lokalizacje ujęcia przedstawiono na załącznikach graficznych nr 1 i 2.

2. OMÓWIENIE WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH WCZEŚNIEJ ROBÓT GEOLOGICZNYCH.

Roboty geologiczne związane z wykonaniem ujęcia wód podziemnych, zostały zrealizowane w 1994 r., prace dokumentujące wykonano w tym samym czasie co wiercenie.

Ujęcie wód podziemnych, przeznaczone do likwidacji składają się z jednego otworu hydrogeologicznych o głębokości ostatecznej:

Tab.3. Informacje parametrach otworów hydrogeologicznych.

Lp.	Miejscowość	Działka	Nr otworu	Głębokość [m]
1	Roby	96/1	1/94	76,5

Opis prac geologicznych w związku z realizacją otworu hydrogeologicznego na tym ujęciu wód podziemnych został przedstawiony w *Dokumentacji hydrogeologicznej sporządzonej w 1994r. przez Ekokonrem Sp. z o.o. z Wrocławia, określająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych*. Tereny na których zlokalizowana jest studnia przeznaczone do likwidacji jest użytkowany przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o.

3. OPIS BUDOWY GEOLOGICZNEJ I WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH W REJONIE ZAMIERZONYCH ROBÓT.

Omawiany rejon położony jest w mezoregionie fizjograficznym Wybrzeża Trzebiatowskiego (313.22), w wycinku południowo-zachodniego skrzydła antykliny kołobrzesckiej. Utwory czwartorzędowe posiadają tu od ok. 60 do ok. 80 m. miąższości, w wykonanym otworze nie osiągnięto ich spągu. Profil geologiczny zamieszczono w załączniku 3.

Miejscu projektowanych robót występuje czwartorzędowe piętro wodonośne złożone z dwóch naporowych poziomów wodonośnych o zwierciadle artezyjskim, stabilizującym się ponad powierzchnią terenu.

4. PRZEDSTAWIENIE MOŻLIWOŚCI OSIĄGNIĘCIA CELU ROBÓT GEOLOGICZNYCH.

Celem niniejszego projektu, jest zaprojektowanie robót geologicznych związanych z wykonaniem likwidacji otworu eksploatacyjnego (hydrogeologicznego). Na podstawie trwałego wyłączenia ujęcia (otworu hydrogeologicznego) z eksploatacji - użytkownik ujęcia - Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o., podjął decyzję o jego likwidacji.

4.1. OPIS I UZASADNIENIE LICZBY, LOKALIZACJI I RODZAJU PROJEKTOWANEGO WYROBISKA.

Projektuje się wykonanie likwidacji otworu hydrogeologicznego, trwale wyłączonego z eksploatacji.

4.2. PRZEWIDYWANY SPOSÓB LIKWIDACJI OTWORU WIERTNICZEGO.

Otwór wiertniczy, zostanie przed likwidacją pozbawiony urządzenia wodnego (obudowy oraz armatury hydraulicznej). Następnie likwidacja otworu przebiegać będzie wg schematu:

1. Pomiar drożności otworu – określenie aktualnej głębokości.
2. Zachlorowanie otworu wodnym roztworem około 1,0 kg chloraminy.
3. Pozostawienie kolumny filtracyjnej,
4. Wyciągnięcie kolumny eksploatacyjnej DN 406.
5. Wykonanie uszczelnienia otworu łem lub cementowanie od dołu otworu pod ciśnieniem w przelocie zgodnym z załącznikiem nr 3 .
6. Wyciągnięcie kolumny eksploatacyjnej DN 508.
7. Wykonanie uszczelnienia otworu łem bądź cementowanie od dołu otworu pod ciśnieniem w przelocie zgodnym z załącznikiem nr 3 .
8. Wykonanie na powierzchni terenu płyty betonowej z betonu b-50, o wymiarach 1000 x 1000 x 100 mm, na której należy dokonać trwałego opisu o następującej treści:
 - Nr zlikwidowanej otworu / studni
 - Data likwidacji
 - Nazwa wykonawcy robót geologicznych.

4.3. INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMYKANIA HORYZONTÓW WODONOŚNYCH.

Prawidłowe wykonanie likwidacji nie spowoduje połączenie wód o różnych ciśnieniach. Po wykonania uszczelniania, należy każdorazowo sprawdzać układ hydrauliczny, poprzez szczyrpywanie wody z otworu i jej mierzenie. W przypadku wystąpienie doływu wody do otworu czynność uszczelniające należy powtórzyć. Dalsza realizacja robót może nastąpić wyłącznie po stwierdzeniu szczelności układu.

4.4. SPOSÓB I TERMIN LIKWIDACJI OTWORÓW WIERTNICZYCH ORAZ REKULTYWACJI GRUNTÓW.

Projektowane prace geologiczne mają na celu likwidację studni nr 1/94. Likwidacja odwiertu wiertniczego - hydrogeologicznego polegać będzie na pozostawieniu w odwiercie kolumny filtrowej PCV oraz wyciągnięciu z odwiertu stalowej kolumny eksploatacyjnej (16") oraz roboczej (20"). Powstałe przestrzenie w górotworze należy zrehabilitować poprzez szczelne wypełnienie łem uszczelniającym, dopuszczonym do robót hydrogeologicznych lub cementowanie pod ciśnieniem. Likwidację dokonać zgodnie z załącznikiem nr 3.

Likwidację w/w otworów wiertniczych rozpocznie się nie wcześniej niż 14 dni od daty zgłoszenia o przystąpieniu do realizacji niniejszego projektu. Prace będą odbywać się zgodnie z harmonogramem zawartym w rozdziale 6, a ich zakończenie odbędzie się nie później niż 4 lata po zatwierdzeniu niniejszego projektu.

4.5. OPIS OPRÓBOWANIA WYROBISKA.

W trakcie prowadzenia prac wiertniczych nie będą pobierane próbki skał. Otwór wiertniczy / hydrogeologiczny/ będzie likwidowany.

4.6. ZAKRES OBSERWACJI I BADAŃ TERENOWYCH.

4.6.1. OBSERWACJI POZIOMÓW I POMIARÓW PRZEPLÝWÓW WÓD.

W trakcie prowadzenia robót wiertniczych, należy każdego dnia prowadzić obserwacje poziomów wody, przed i po zakończeniu procesu wyciągnięcia kolumny eksploatacyjnej. Dane te należy wpisywać do Raportu wiertniczego. Pomiar zwierciadła wody należy wykonywać także w procesie sprawdzania uszczelniania poszczególnych warstw wodonośnych, które posiadają charakter artezyjski.

4.6.2. POMIARY TEMPERATURY I CIŚNIENIA WÓD.

Pomiar temperatury wody nie będą prowadzone. Należy jednak w trakcie likwidacji systematycznie prowadzić obserwacje zalegania poziomu wód w otworze.

4.6.3. BADANIA I POMIARY SPECJALNE.

Badania w likwidowanym otworze, oprócz pomiarów ciśnienia wód, nie będą prowadzone.

4.6.4. WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC GEODEZYJNYCH.

Po zakończeniu procesu likwidacji, należy wykonać pomiar geodezyjny miejsca zlikwidowanego otworu, określając jego:

1. rzędną terenu, w świetle otworu,
2. współrzędne prostokątne - układ 2000, środka zlikwidowanego odwiertu.

Dane powyższe, w formie sprawozdania z pomiarów i szkicu geodezyjnego, należy zamieścić w "innej" dokumentacji geologicznej.

5. OKREŚLENIE PRÓBEK GEOLOGICZNYCH PODLEGAJĄCYCH PRZEKAZANIU ORGANOWI ADMINISTRACJI GEOLOGICZNEJ.

Próbki przewierconych skał w procesie likwidacji nie powstają, tym samym nie zachodzi konieczność ich przechowywanie.

6. HARMONOGRAM ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH.

- Organizacja placu budowy i kolaudacja otworu – 2 dni.
- Likwidacja otworów (iłowanie/cementowanie) – 5 - 7 dni.
- Likwidacja placu budowy i rekultywacja jego terenu – 1 dzień,

Całkowity okres wykonania prac i robót geologicznych związanych z wykonaniem likwidacji otworu hydrogeologicznego i sporządzeniem dodatkowej dokumentacji geologicznej dla zlikwidowanego ujęcia, określa się na ok. 2 miesiące.

7. WPŁYW ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM OBSZARY NATURA 2000.

Tereny likwidowanych ujęć położony jest w obszarze NATURA 2000 - Trzebiatowsko-Kołobrzesci Pas Nadmorski PLH320017. Z uwagi na charakter projektowanych robót geologicznych (likwidacja odwiertu), roboty te nie będą negatywnie oddziaływać na zasoby przyrody.

Lokalizację ujęć na tle obszarów chronionych przedstawiono w załączniku nr 8.

8. RODZAJ DOKUMENTACJI GEOLOGICZNEJ MAJĄCEJ POWSTAĆ W WYNIKU ROBÓT GEOLOGICZNYCH.

Z przeprowadzonych prac geologicznych zostaną sporządzone dodatkowa dokumentacja geologiczna określająca proces likwidacji otworu hydrogeologicznego, zlokalizowanych w miejscowości Roby, zgodnie Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 grudnia 2016 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (DZ. U. nr 282, poz. 1656).

9. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ, TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH.

Prace wiertnicze zostaną wykonane przy pomocy urządzenia wiertniczego. Teren będzie utwardzony.

Plac robót zostanie oznakowany w tablicy informacyjnej, informującej o prowadzonych robotach wiertniczych.

Kierownik robót zwróci szczególną uwagę na sprawność podzespołów mechanicznych odpowiedzialnych za natychmiastowe (awaryjne) wstrzymanie pracy tych urządzeń.

Prace wiertnicze będzie prowadzić brygada wiertnicza 3 osobowa pod dozorem wiertacza i nadzorem osoby posiadającej uprawnienia Urzędu Górniczego do kierowania tego rodzaju robotami.

Przebieg wykonywanych robót geologicznych będzie odnotowywany w *Raporcie wiertniczym*.

Oddziaływanie projektowanych robót geologicznych będzie ograniczone co do:

- powierzchni 10m x 10m ,
- czasowego wzrostu zanieczyszczenia powietrza i hałasu (praca silnika spalinowego napędzającego zespół podnośników).

Dezynfekcja wody i piasków zasypowych w studni jest wykonywana metodami chemicznymi i polega na dawkowaniu do niej silnych utleniaczy.

W praktyce przemysłowej do dezynfekcji studni stosowane są głównie środki na bazie związków chloru takie jak podchloryn sodowy i wapniowy, chloramina T, wapno chlorowane oraz dichloroizocyjanuran sodu.

W celu przeprowadzenia skutecznego zabiegu dezynfekcji studni należy przygotować taką ilość roztworu, aby można było nim strefę przyfiltrową warstwy wodonośnej.

Ze względu na dużą toksyczność chloru w stosunku do organizmów żywych przygotowanie stężonego roztworu powinno się odbywać przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności, przestrzeganiu zasad BHP i z dala od otworu. Pracownicy muszą nosić odpowiednią odzież ochronną i sprzęt ochronny, chroniący oczy i skórę przed odpryskami i wyciekami.

10. WNIOSKI I ZALECENIA.

Projektuje się:

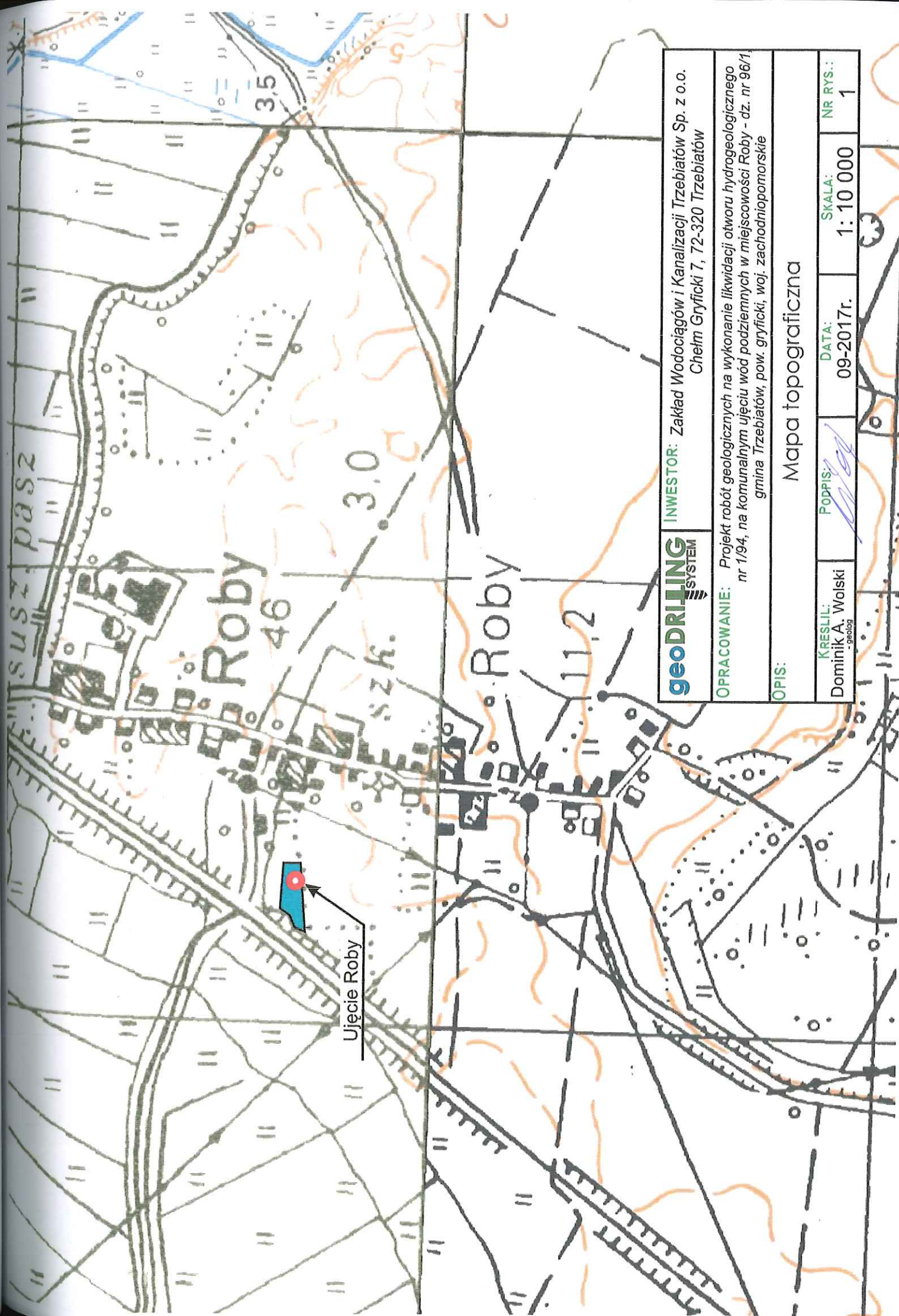
1. Wykonanie likwidacji otworu hydrogeologicznego nr 1/94 położonego w miejscowości Roby w gminie Trzebiatów, pow. gryfickim.
2. Likwidacja otworu wiertniczego - hydrogeologicznego, polegać będzie na wyciągnięciu kolumny eksploatacyjnej i roboczej oraz zaitowaniu lub zacementowaniu odwiertu.
3. Roboty geologiczne będą prowadzone pod nadzorem hydrogeologicznym.
4. Z wykonanych prac i robót zostanie sporządzona każdorazowo "inna" dokumentacja geologiczna.

5. Wnioskuje się o upoważnienie nadzoru hydrogeologicznego do korygowania prac zgodnie z rzeczywistymi warunkami geologicznymi.
6. Roboty geologiczne wykona firma wiertnicza posiadająca odpowiednie uprawnienia górnicze.
7. Wnosi się o zatwierdzenie niniejszego projektu na cztery lata od daty wydania decyzji administracyjnej.
8. Niniejszy projekt przedkłada się Staroście Gryfickiemu, celem zatwierdzenia.

11. LITERATURA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY ARCHIWALNE.

1. Dokumentacja hydrogeologiczna określająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych w miejscowości Roby (1994).
2. Dobracka E., 1992 – Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Trzebiatów (0078). PIG. Warszawa.
3. Król K., Kochman A., 2008 – Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000, arkusz Trzebiatów (0078). PIG i MŚ. Warszawa.
4. Płochniewski Z., Sadurski A., 2000 – Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Trzebiatów (0078). PIG i MŚ. Warszawa.

ZAŁĄCZNIKI



susz. pasz

Roby 46

szk.

Roby

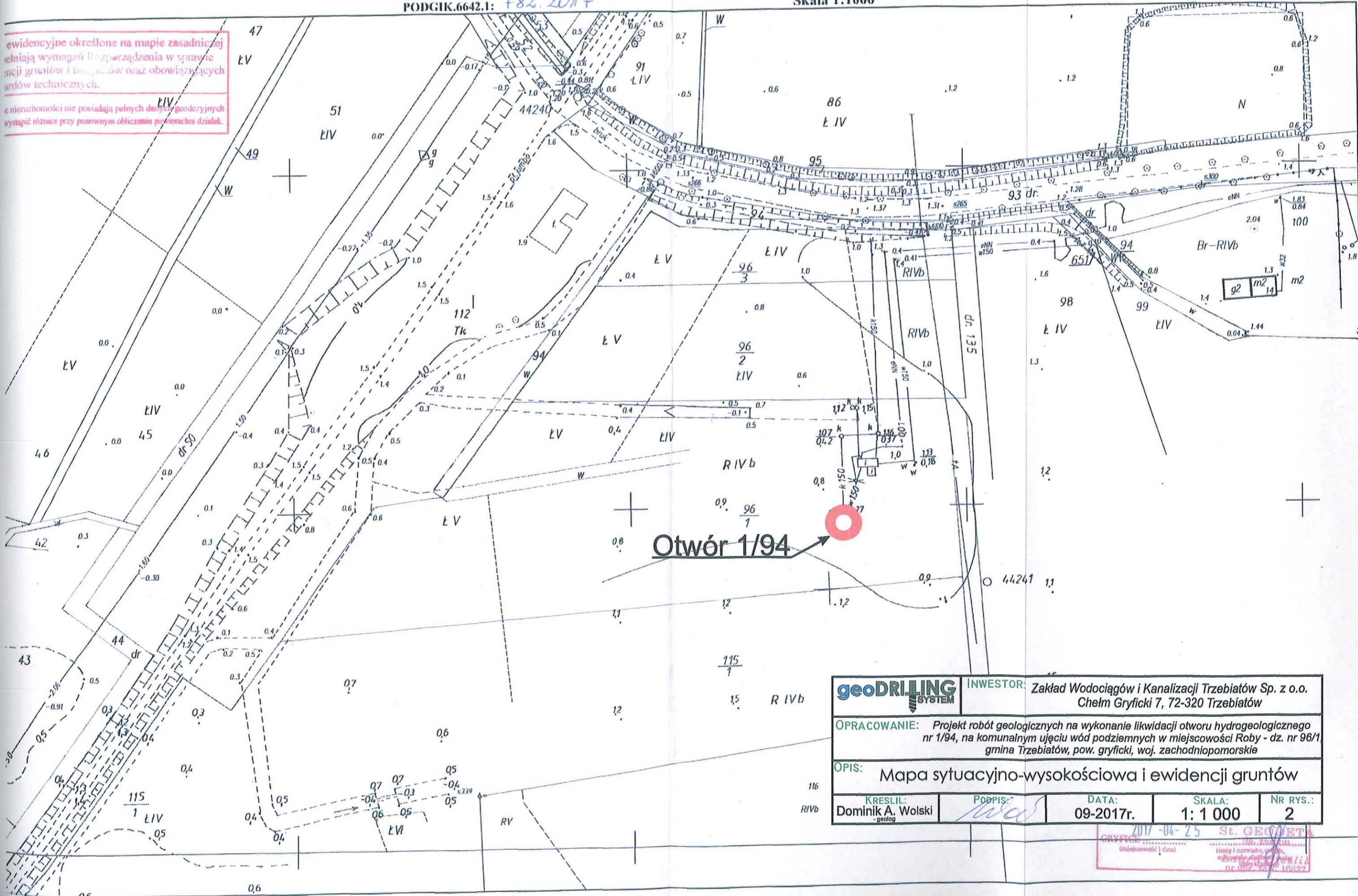
11,2

Ujęcie Roby

geODRILLING SYSTEM	INWESTOR: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o. Chelm Gryficki 7, 72-320 Trzebiatów		
	OPRACOWANIE: Projekt robót geologicznych na wykonanie likwidacji otworu hydrogeologicznego nr 1/94, na komunalnym ujęciu wód podziemnych w miejscowości Roby - dz. nr 96/1, gmina Trzebiatów, pow. gryficki, woj. zachodniopomorskie		
OPIS: Mapa topograficzna			
KRESLIL: Dominik A. Wolski -geolog	POPIS: 	DATA: 09-2017r.	SKALA: 1: 10 000
			NR RYS.: 1

ewidencyjne określone na mapie zasadniczej
nie mają wymagań Rozporządzenia w sprawie
mocy gruntów i budynków oraz obowiązujących
standardów technicznych.

Jeżeli nieruchomości nie posiadają pełnych danych geodezyjnych
wystąpić różnice przy ponownym obliczeniu powierzchni działek.

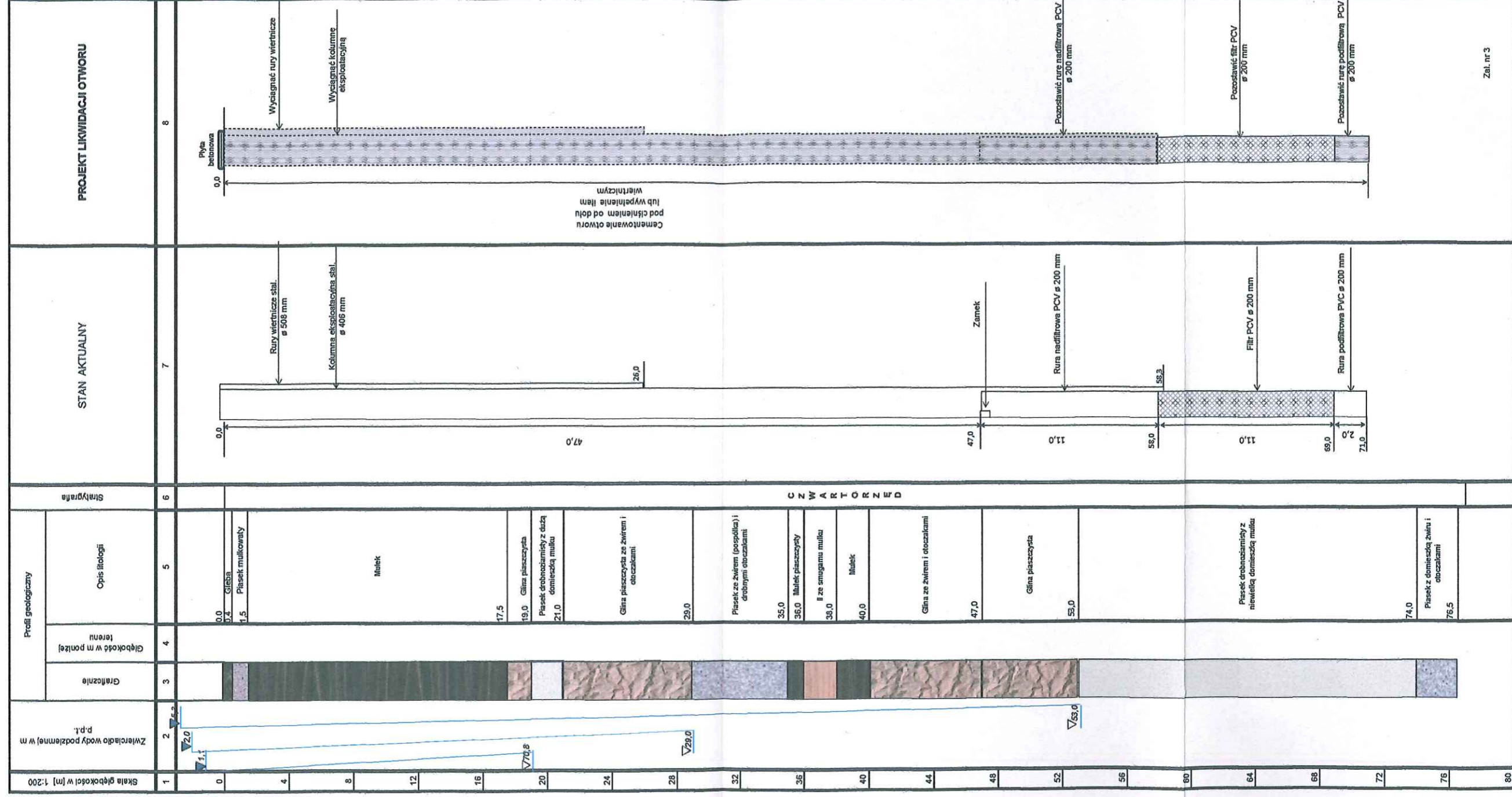


Otwór 1/94

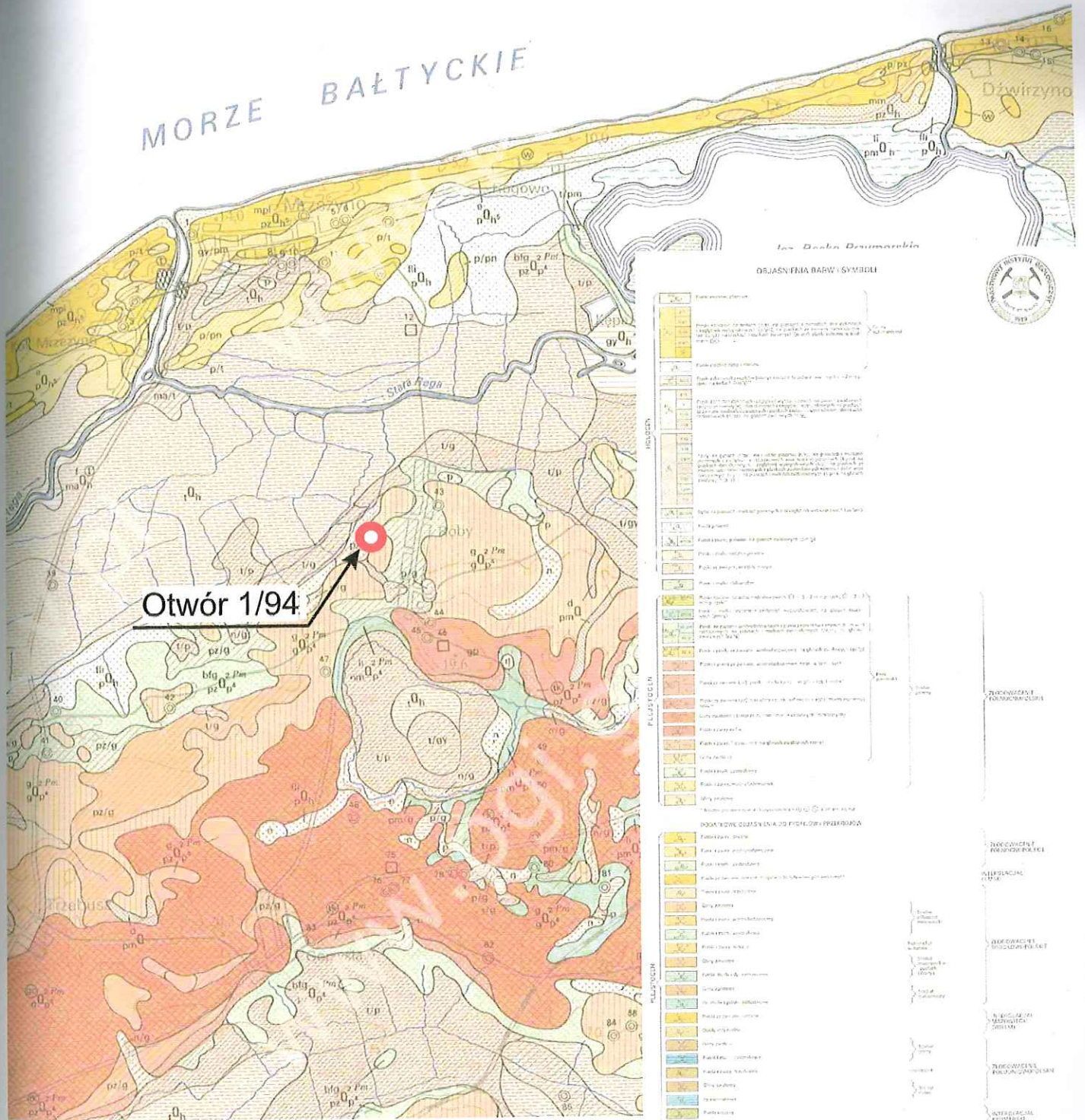
geODRING SYSTEM		INWESTOR: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o. Chelm Gryficki 7, 72-320 Trzebiatów	
OPRACOWANIE: Projekt robót geologicznych na wykonanie likwidacji otworu hydrogeologicznego nr 1/94, na komunalnym ujęciu wód podziemnych w miejscowości Roby - dz. nr 96/1 gmina Trzebiatów, pow. gryficki, woj. zachodniopomorskie			
OPIS: Mapa sytuacyjno-wysokościowa i ewidencji gruntów			
KRESLIL: Dominik A. Wolski -geolog	PODPIS: <i>[Signature]</i>	DATA: 09-2017r.	SKALA: 1: 1 000
		NR RYS.: 2	

2017-04-25 St. GEODETA
Gryficki (miejscowość i data) (imię i nazwisko, podpis)
nr upraw. 2802/16037

PROJEKT GEOLOGICZNO – TECHNICZNY LIKWIDACJI OTWORU NR 1/94
LIKWIDACJA OTWORU WIERTNICZEGO NR 1/94 w miejscowości Roby, gm. Trzebiatów, pow. gryficki, woj. zachodniopomorskie.
 Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych
 Projektowana głębokość likwidacji: 71,0 m

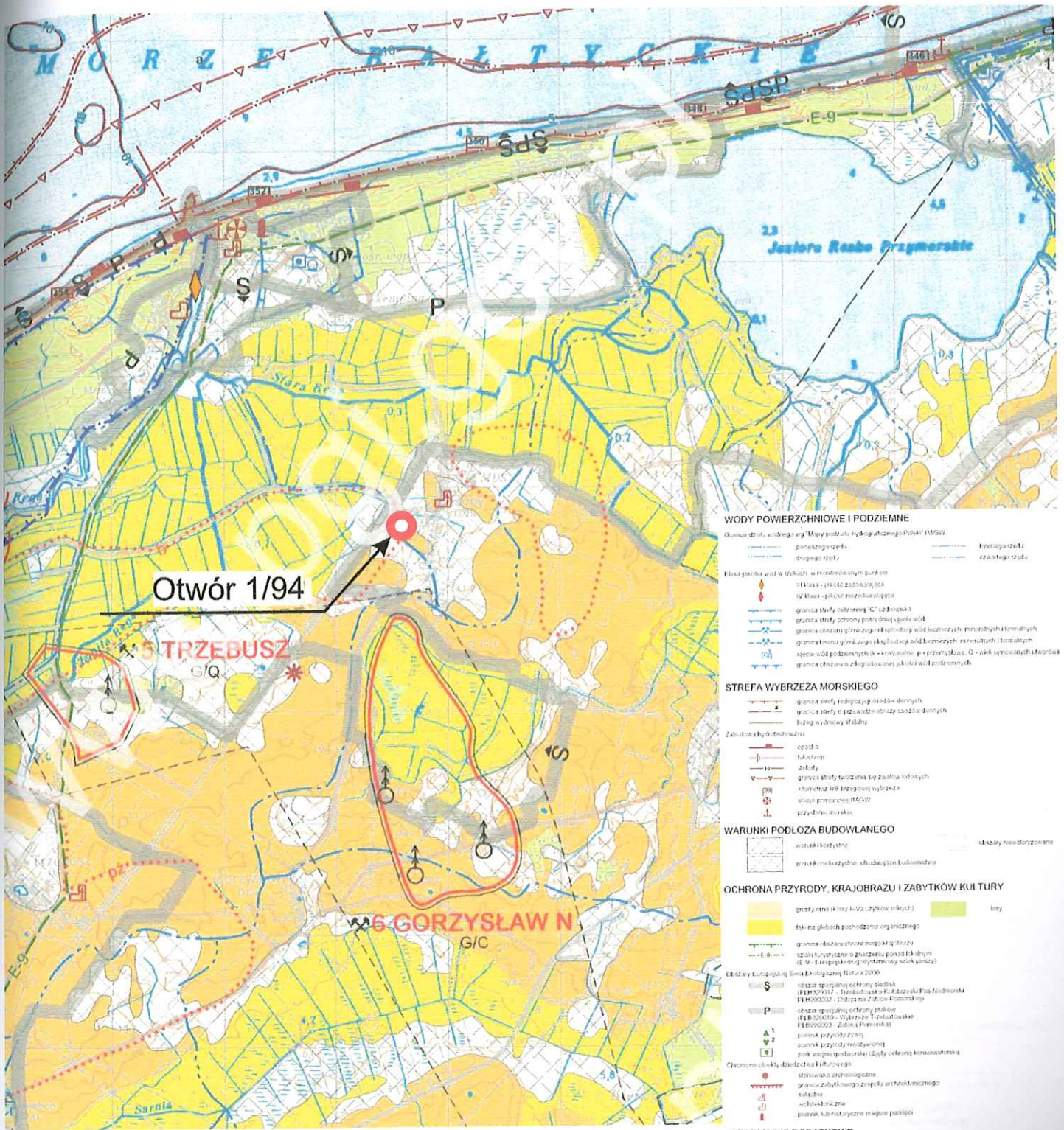


MORZE BAŁTYCKIE



Otwór 1/94

		INWESTOR: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebieatów Sp. z o.o. Chelń Gryficki 7, 72-320 Trzebieatów	
OPRACOWANIE: Projekt robót geologicznych na wykonanie likwidacji otworu hydrogeologicznego nr 1/94, na komunalnym ujęciu wód podziemnych w miejscowości Roby - dz. nr 96/1 gmina Trzebieatów, pow. gryficki, woj. zachodniopomorskie			
OPIS: Fragment Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski - arkusz Trzebieatów 0078			
KRESLIL: Dominik A. Wolski -geolog	PODPIS: 	DATA: 09-2017r.	SKALA: 1: 50 000
			NR RYS.: 4



geODRILLING SYSTEM

INWESTOR: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o.
 Chełm Gryficki 7, 72-320 Trzebiatów

OPRACOWANIE: Projekt robót geologicznych na wykonanie likwidacji otworu hydrogeologicznego nr 1/94, na komunalnym ujęciu wód podziemnych w miejscowości Roby - dz. nr 96/1 gmina Trzebiatów, pow. gryficki, woj. zachodniopomorskie

OPIS: Mapa Geośrodowiskowa Polski - arkusz Trzebiatów 0078

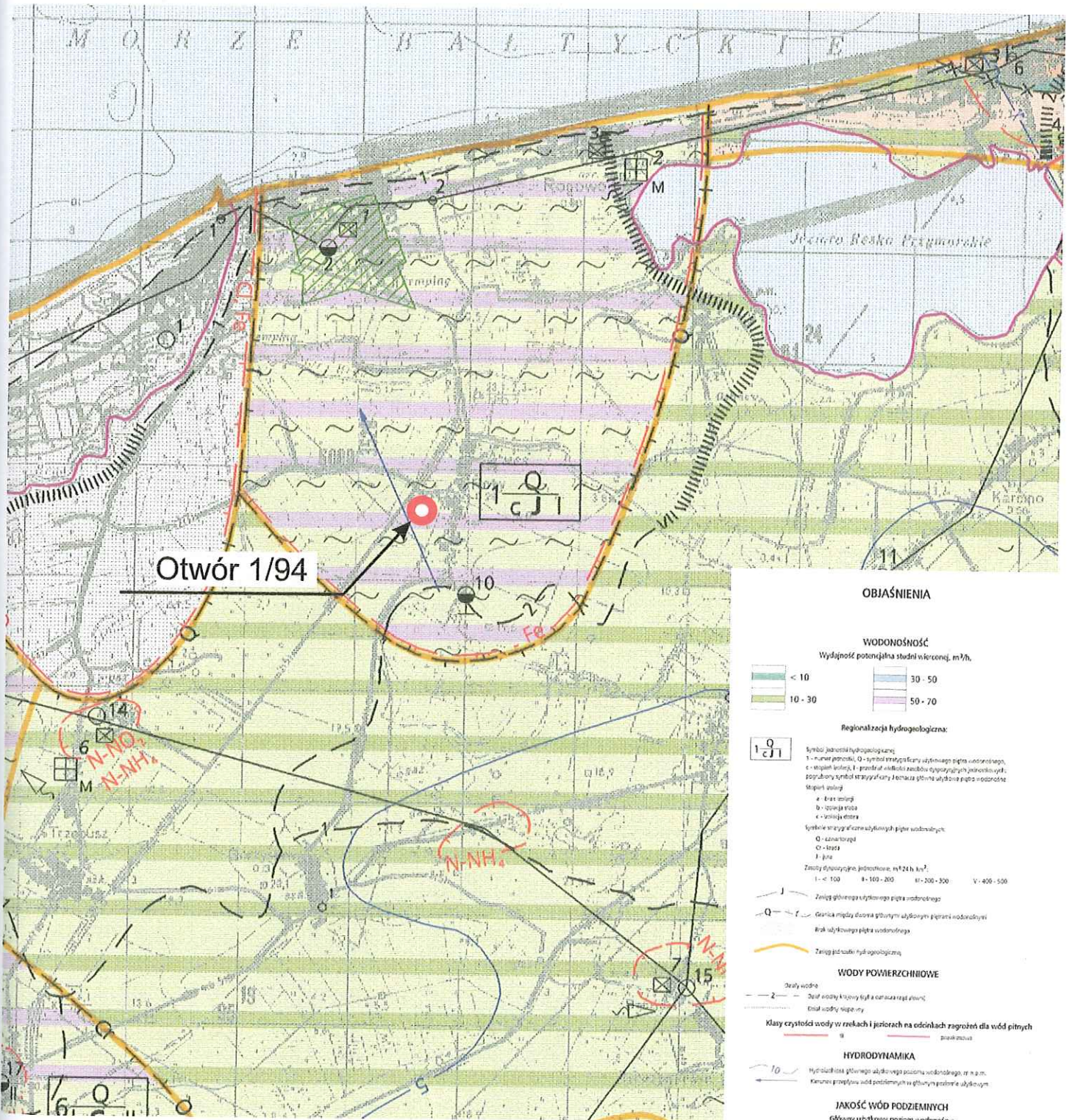
KRESLIŁ: Dominik A. Wolski - geolog

PODPIS: *Dominik A. Wolski*

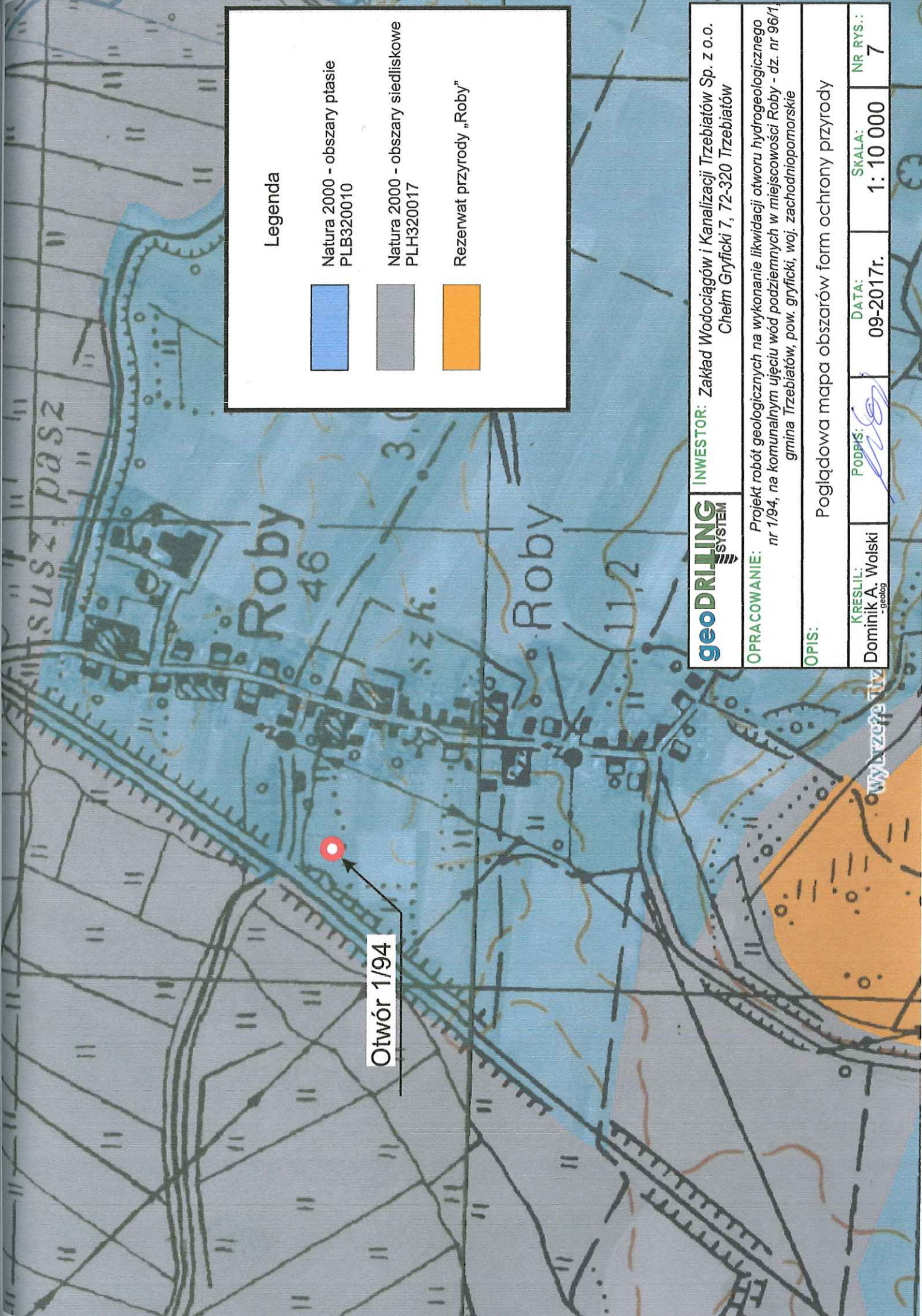
DATA: 09-2017r.

SKALA: 1: 50 000

NR RYS.: 5



	INWESTOR: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebieatów Sp. z o.o. Chelń Gryficki 7, 72-320 Trzebieatów			
	OPRACOWANIE: Projekt robót geologicznych na wykonanie likwidacji otworu hydrogeologicznego nr 1/94, na komunalnym ujęciu wód podziemnych w miejscowości Roby - dz. nr 96/1 gmina Trzebieatów, pow. gryficki, woj. zachodniopomorskie			
OPIS:		Fragment Mapy Hydrogeologicznej Polski - arkusz Trzebieatów 0078		
KRESLIŁ: Dominik A. Wolski - geolog	PODPIS: 	DATA: 09-2017r.	SKALA: 1: 50 000	NR RYS.: 6



Legenda



Natura 2000 - obszary piasie
PLB320010



Natura 2000 - obszary siedliskowe
PLH320017



Rezerwat przyrody „Roby”



INWESTOR: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o.
Chełm Gryficki 7, 72-320 Trzebiatów

OPRACOWANIE: Projekt robót geologicznych na wykonanie likwidacji otworu hydrogeologicznego nr 1/94, na komunalnym ujęciu wód podziemnych w miejscowości Roby - dz. nr 96/1, gmina Trzebiatów, pow. gryficki, woj. zachodniopomorskie

OPIS: Poglądowa mapa obszarów form ochrony przyrody

KRESLIŁ: Dominik A. Wolski -geolog	PODPIS: 	DATA: 09-2017r.	SKALA: 1: 10 000	NR RYS.: 7
--	-------------	--------------------	---------------------	---------------

Otwór 1/94