

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

NA WYKONANIE STUDNI WIERCONEJ S-1 UJMUJĄCEJ WODY
PODZIEMNE Z UTWORÓW CZWARTORZĘDOWYCH,
ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI JAŻWINY,
GM. DRAWNO, POWIAT CHOSZCZEŃSKI,
WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIE (DZ. NR 142)

miejsowość: **Jażwiny**
gmina: **Drawno**
powiat: **choszczeński**
dz. nr: **142**
województwo: **zachodniopomorskie**
inwestor: **Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe**
Nadleśnictwo Głusko
Głusko 19
66-520 Dobiegniew

opracował:

Jacek Świst
GEOLOG UPRAWNIONY
V-175 (wzrost geologiczny)
VII-1549 (wzrost inżynierski)
XII/10/2010 data: geologiczna i inżynierska
XIII/11/2010 kierownik: robót geologicznych

Egzemplarz:	1/2
-------------	-----

HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA JACEK ŚWIST
64-800 Chodzież, ul. Kazimierza Przerwy – Tetmajera 3
tel. 606 198 507, e-mail: hydrogeoinzynieria@gmail.com

CHODZIEŻ 2019

Spis treści:

1. Wstęp	5
2. Informacje dotyczące lokalizacji zamierzonych robót geologicznych, w tym lokalizacji w ramach trójstopniowego podziału terytorialnego państwa, oraz opis zagospodarowania terenu, na którym mają być przeprowadzone te roboty, z uwzględnieniem obiektów i obszarów chronionych	5
3. Omówienie wyników przeprowadzonych wcześniej robót geologicznych i badań geofizycznych, geologicznych i geochemicznych na obszarze zamierzonych prac geologicznych oraz wykaz wykorzystanych geologicznych materiałów archiwalnych wraz z ich interpretacją oraz przedstawieniem na mapie geologicznej, w odpowiedniej skali, obszaru lub miejsc wykonania tych robót i badań	11
4. Opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w rejonie zamierzonych robót geologicznych, wraz z przewidywanymi profilami geologicznymi projektowanych otworów wiertniczych	12
5. Przedstawienie możliwości osiągnięcia celu robót geologicznych, zawierające w szczególności:	15
5.1. opis i uzasadnienie liczby, lokalizacji i rodzaju projektowanych otworów wiertniczych	15
5.2. przewidywaną konstrukcję projektowanych otworów wiertniczych oraz informacje dotyczące zamykania horyzontów wodonośnych	16
5.3. sposób i termin likwidacji otworów wiertniczych oraz rekultywacji gruntów	17
5.4. charakterystykę i uzasadnienie zakresu oraz metod zamierzonych badań geofizycznych i geochemicznych oraz ich lokalizacji	18
5.5. opis opróbowania otworów wiertniczych, w tym sposób pobierania próbek geologicznych, zakres, ilość i wielkość przewidywanych do pobrania próbek geologicznych	18
5.6. zakres obserwacji i badań terenowych, w szczególności: obserwacji poziomów i pomiarów przepływów wód, próbnych pompowań, pomiarów temperatury i ciśnienia w razie występowania gazu ziemnego, ropy naftowej lub wód, badań i pomiarów specjalnych	19
5.7. wyszczególnienie niezbędnych prac geodezyjnych	20

5.8. opis i uzasadnienie zakresu badań laboratoryjnych, ze szczególnym uwzględnieniem badań powodujących całkowite zniszczenie próbek geologicznych oraz badań geomechanicznych powodujących naruszenie integralności calizny rdzenia wiertniczego	20
5.9. przewidywaną wielkość dopływu wód do wyrobiska lub jego poszczególnych poziomów eksploatacyjnych	21
5.10. przewidywaną jakość wody odpompowywanej z wyrobiska	21
5.11. sposób odwadniania i odprowadzania wody odpompowywanej z wyrobiska	21
6. Określenie:	21
6.1. zakresu przekazania próbek geologicznych podlegających obowiązkowemu przekazaniu państwowej służbie geologicznej, wraz z wykazem przewidywanych ilości, wielkości i rodzaju próbek przewidzianych do badań powodujących całkowite zniszczenie próbek geologicznych oraz badań geomechanicznych powodujących naruszenie integralności calizny rdzenia wiertniczego	21
6.2. harmonogramu zamierzonych robót geologicznych, w tym terminów ich rozpoczęcia i zakończenia	22
6.3. wpływu zamierzonych robót geologicznych na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000	22
6.4. rodzaju dokumentacji geologicznej mającej powstać w wyniku robót geologicznych	22
7. Wnioski i zalecenia	23

Spis załączników:

Załącznik nr 1	Mapa topograficzna z zaznaczoną lokalizacją projektowanej studni S-1, skala 1:50 000.
Załącznik nr 2	Mapa topograficzna z zaznaczoną lokalizacją projektowanej studni S-1, skala 1:10 000.
Załącznik nr 3	Mapa sytuacyjno-wysokościowa z lokalizacją projektowanej studni S-1.
Załącznik nr 4	Mapa hydrogeologiczna Polski z zaznaczoną lokalizacją projektowanej studni S-1, skala 1:50 000.
Załącznik nr 5	Mapa topograficzna z lokalizacją sąsiednich otworów, skala 1:50 000.
Załącznik nr 6	Szczegółowa mapa geologiczna Polski z zaznaczoną lokalizacją projektowanej studni S-1, skala 1:50 000.
Załącznik nr 7	Mapa geośrodowiskowa z zaznaczoną lokalizacją projektowanej studni S-1 – PLANSZA A, skala 1:50 000.
Załącznik nr 8	Mapa geośrodowiskowa z zaznaczoną lokalizacją projektowanej studni S-1 – PLANSZA B, skala 1:50 000
Załącznik nr 9	Przekrój hydrogeologiczny.
Załącznik nr 10	Przypuszczalna konstrukcja otworu – karta studni S-1.
Załącznik nr 11	Wypis z rejestru gruntów dla działki nr 142

1. Wstęp

Niniejszą dokumentację – projekt robót geologicznych wykonano na zlecenie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwo Głusko Głusko 19, 66-520 Dobiegniew.

Celem projektu jest określenie niezbędnego zakresu prac geologicznych związanych z wykonaniem studni wierconej S-1 zlokalizowanej na działce nr 142 w miejscowości Jażwiny, gm. Drawno, powiat choszczeński, województwo zachodniopomorskie, a także określeniem jej parametrów eksploatacyjnych w celu szczególnego korzystania z wód. Projektowana studnia będzie ujmować wody podziemne z utworów czwartorzędowych na potrzeby prowadzonej działalności gospodarczej Inwestora. Studnia służyć głównie będzie do napełnienia projektowanego zbiornika przeciwpożarowego o pojemności 220 m³. Ponadto projektowany zbiornik wyposażony będzie w poidło dla zwierzyny leśnej.

Projekt robót geologicznych wykonano stosownie do wymagań ustawy z dnia 09.06.2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. 2017 poz. 2126 ze zm.) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20.12.2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. 2011 nr 288 poz. 1696 ze zm.). ✓

Jak wspomniano wyżej woda używana będzie na potrzeby napełniania zbiornika przeciwpożarowego o pojemności 220 m³ wyposażonego w poidło dla zwierzyny leśnej. podlewania płyty boiska piłkarskiego. Według obliczeń zaopatrzenie w wodę określono na poziomie 5-6 m³/h.

W związku z przeznaczeniem wody na cele inne niż socjalno-bytowe woda nie musi spełniać wymogów jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017, poz. 2294). ✓

2. Informacje dotyczące lokalizacji zamierzonych robót geologicznych, w tym lokalizacji w ramach trójstopniowego podziału terytorialnego państwa, oraz opis zagospodarowania terenu, na którym mają być przeprowadzone te roboty, z uwzględnieniem obiektów i obszarów chronionych

Obszar, na którym zlokalizowana będzie studnia S-1 administracyjnie należy do województwa zachodniopomorskiego i występuje w jego południowej części, na terenach leśnych wsi Jażwiny położonej w południowo-wschodniej części gminy Drawno i we wschodniej części powiatu choszczeńskiego, na działce oznaczonej numerem geodezyjnym 142 będącej własnością Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwo Głusko (załącznik nr 11).

Na działce, na której zlokalizowany będzie otwór hydrogeologiczny nie ma budynków przemysłowych mogących być potencjalnym źródłem zanieczyszczeń. W najbliższym sąsiedztwie znajdują się wyłącznie tereny leśne wraz z drogami gruntowymi dojazdowymi.

Szczegółowe położenie projektowanej studni S-1 określają dane ujęte w tabeli nr 1:

Tabela nr 1

Współrzędne geograficzne	
szerokość (hdd°mm'ss.s'')	długość (hdd°mm'ss.s'')
N 53°08'11,4''	E 15°56'33,3''
Współrzędne geodezyjne	
X=5889773.65	Y=5563074.24
Miejscowość	Jążwiny
Gmina	Drawno
Powiat	choszczeński
Województwo	zachodniopomorskie
Region wodny	Warty

Studnia S-1 będzie zlokalizowana na terenach chronionych przyrodniczo takich jak: parki narodowe (Drawieński Park Narodowy - otulina), obszary Natura 2000 (Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016, Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046), a obszar chronionego krajobrazu - E (Korytnica Rzeka) – znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie z projektowanym otworem hydrogeologicznym. Należy jednak zaznaczyć, iż przyjęte w projekcie (tu: wykonanie ujęcia wód podziemnych i budowa zbiornika przeciwpożarowego) rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze i działki sąsiednie, a realizacja inwestycji nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt. Lokalizację otworu względem w/w obszarów ujęto poniżej w poniższej tabeli i rysunkach:

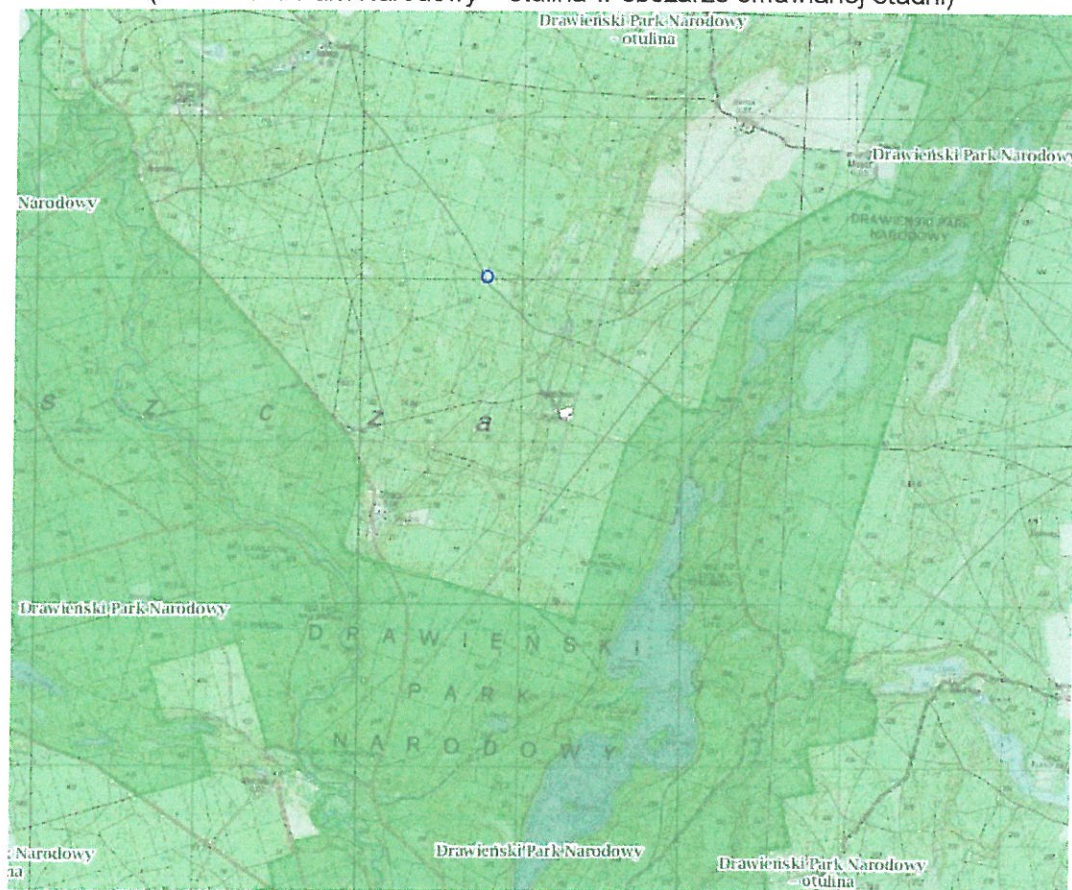
Tabela nr 2

Lp.	Nazwa	Najmniejsza odległość i kierunek położenia od projektowanego otworu hydrogeologicznego
PARKI NARODOWE		
1.	Drawieński Park Narodowy - otulina	w obszarze
2.	Dolina Noteci	ok. 2,60 km; kierunek: E – S – W
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU		
1.	E (Korytnica Rzeka)	ok. 0,02 km; kierunek: S
2.	Puszcza nad Drawą (woj. zachodniopomorskie)	ok. 1,50 km; kierunek: E
3.	Dominikowo-Niemieńsko	ok. 3,90 km; kierunek: N

4.	Puszcza Drawska	ok. 5,40 km; kierunek: SW
5.	F (Bierzwnik)	ok. 6,40 km; kierunek: W
6.	D (Choszczno-Drawno)	ok. 9,70 km; kierunek: NW
NATURA 2000 – obszary ptasie		
1.	Lasy Puszczy nad Drawą, kod obszaru: PLB320016	w obszarze
NATURA 2000 – obszary siedliskowe		
1.	Uroczyska Puszczy Drawskiej, kod obszaru: PLH320046	w obszarze
REZERWATY		
1.	Torfowisko Konotop - otulina	ok. 7,80 km; kierunek: W
2.	Torfowisko Konotop	ok. 8,00 km; kierunek: W
3.	Stary Załom	ok. 8,90 km; kierunek: SE
UŻYTKI EKOLOGICZNE		
1.	Torfowisko Jazwiny	ok. 4,20 km; kierunek: W
2.	Martwy Bór	ok. 7,60 km; kierunek: W
3.	Krzywe Bagno	ok. 7,70 km; kierunek: W
4.	Oczko	ok. 8,00 km; kierunek: W

Parki Narodowe

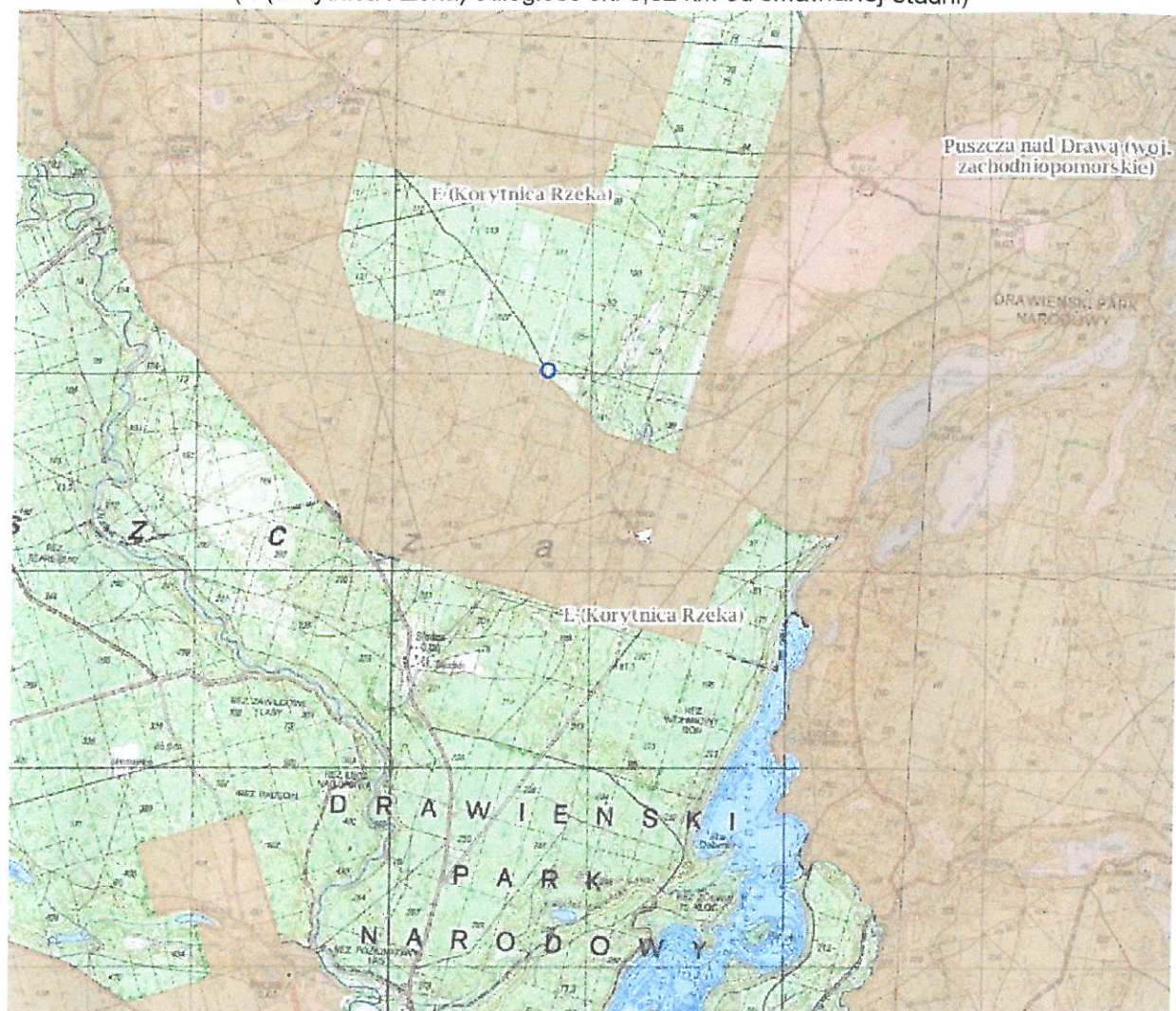
(Drawieński Park Narodowy – otulina w obszarze omawianej studni)



Rys. 1. Położenie względem PN (źródło <http://geoserwis.gdos.gov.pl>)

Obszary Chronionego Krajobrazu

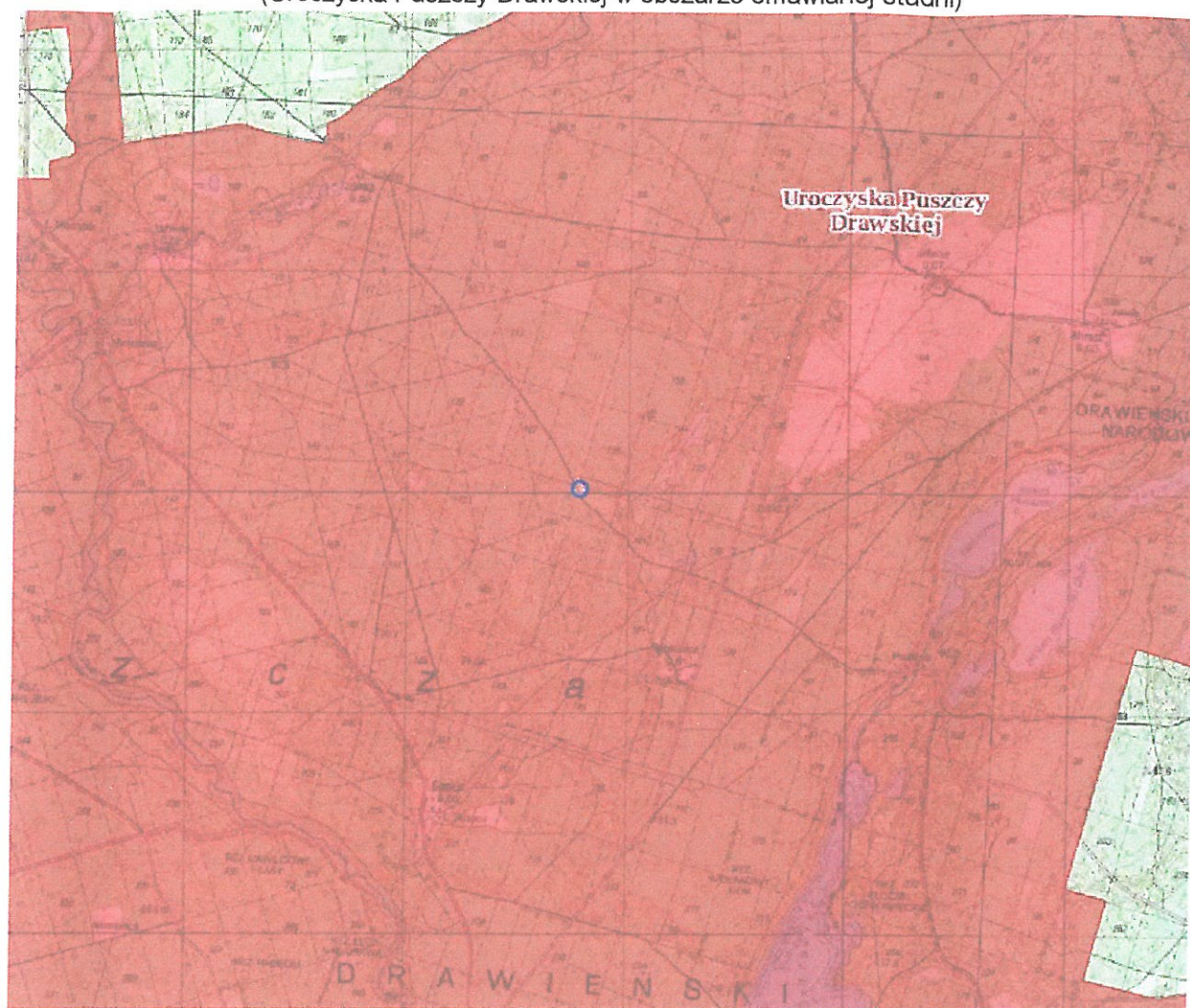
(E (Korytnica Rzeka) odległość ok. 0,02 km od omawianej studni)



Rys. 2. Położenie względem OChK (źródło <http://geoserwis.gdos.gov.pl>)

Natura 2000 - SOO

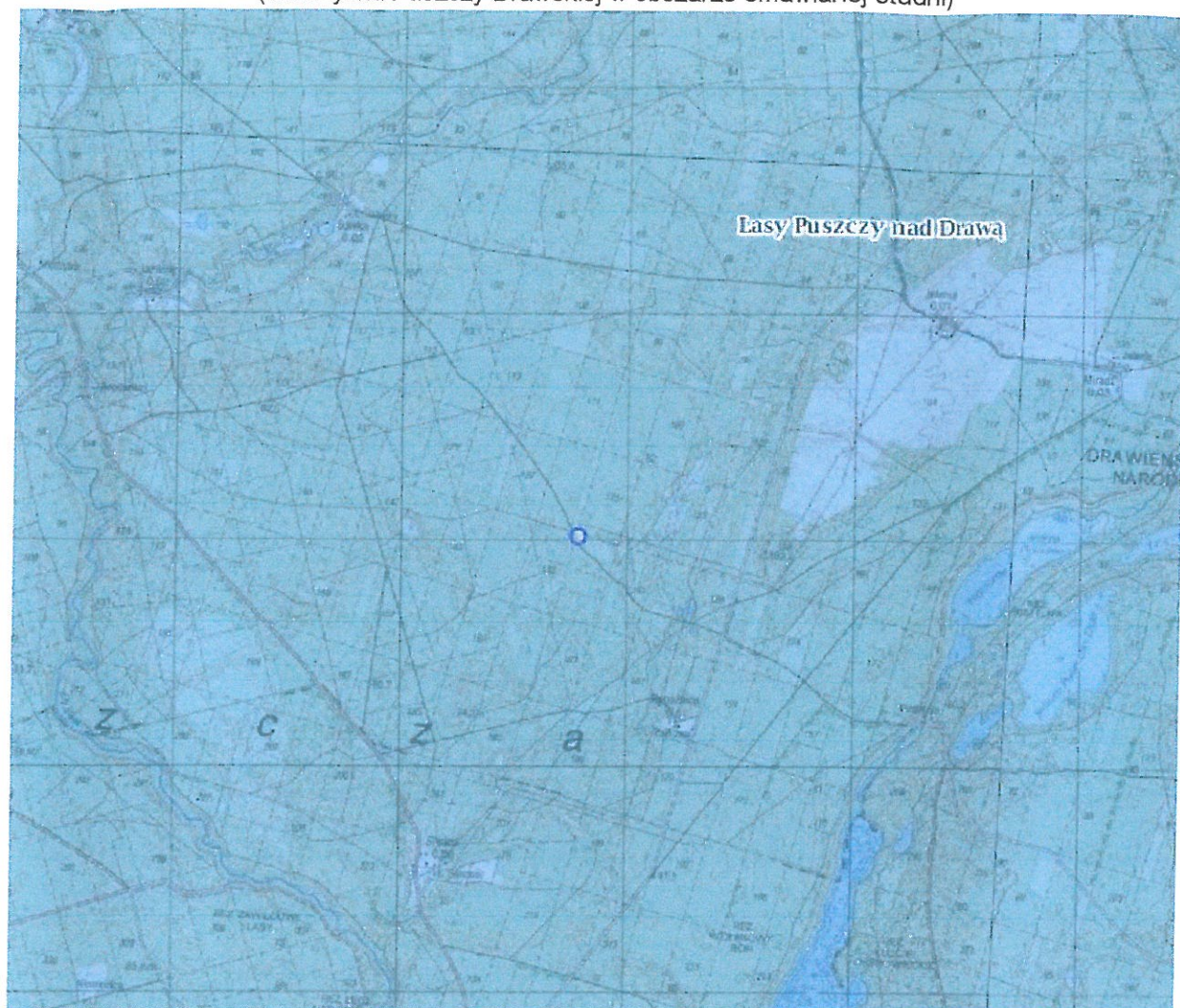
(Uroczyska Puszczy Drawskiej w obszarze omawianej studni)



Rys. 3. Położenie względem obszarów Natura 2000 - SOO (źródło <http://geoserwis.gdos.gov.pl>)

Natura 2000 - OSO

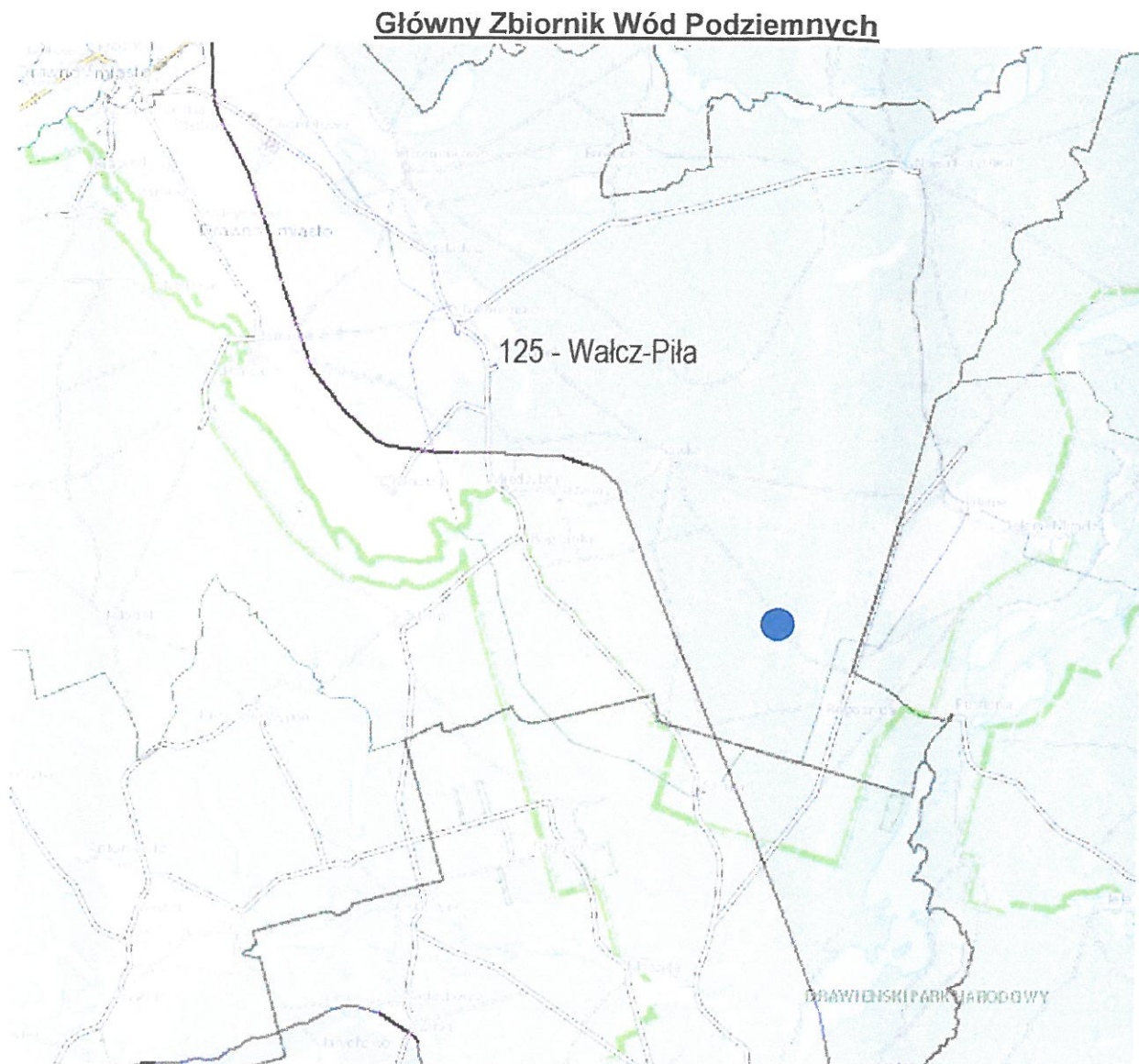
(Uroczyska Puszczy Drawskiej w obszarze omawianej studni)



Rys. 4. Położenie względem obszarów Natura 2000 - OSO (źródło <http://geoserwis.gdos.gov.pl>)

Studnia S-1 będzie zlokalizowana w obszarze Głównego Zbiornika Wód podziemnych - nr 125 – Wałcz- Piła; jest to zbiornik o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 169 tys m³/d oraz o średniej głębokości ujęć 20 m,

Lokalizację inwestycji względem GZWP przedstawiono poniżej:



Rys. 5. Położenie względem GZWP (źródło <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>)

- 3. Omówienie wyników przeprowadzonych wcześniej robót geologicznych i badań geofizycznych, geologicznych i geochemicznych na obszarze zamierzonych prac geologicznych oraz wykaz wykorzystanych geologicznych materiałów archiwalnych wraz z ich interpretacją oraz przedstawieniem na mapie geologicznej, w odpowiedniej skali, obszaru lub miejsc wykonania tych robót i badań.**

Na dzień opracowania niniejszej dokumentacji, w rejonie projektowanych robót zlokalizowane są następujące otwory:

- SITNICA – otwór hydrogeologiczny wykonany w 1962 roku o głębokości 30 m zlokalizowany w odległości 3,2 km w kierunku południowym, do eksploatacji ujęto czwartorzędową warstwę wodonośną;
- Zatom Ra-3 – otwór kartograficzny wykonany w 2006 roku o głębokości 133 m zlokalizowany w odległości 5,3 km w kierunku zachodnim;

- Zatom – otwór hydrogeologiczny odwiercony w 1965 roku do głębokości 33 m, w którym ujęto czwartorzędową warstwę wodonośną, otwór znajduje się w odległości 6,2 km w kierunku zachodnim od projektowanych prac;
- Konotop PGR – otwór hydrogeologiczny odwiercony w 1957 roku do głębokości 41 m, w którym ujęto czwartorzędową warstwę wodonośną, otwór znajduje się w odległości 7,2 km w kierunku zachodnim od projektowanych prac;
- Konotop 2 – otwór hydrogeologiczny odwiercony w 1976 roku do głębokości 49 m, w którym ujęto czwartorzędową warstwę wodonośną, otwór znajduje się w odległości 6,8 km w kierunku zachodnim od projektowanych prac;
- Konotop – otwór hydrogeologiczny odwiercony w 1969 roku do głębokości 50 m, w którym ujęto czwartorzędową warstwę wodonośną, otwór znajduje się w odległości 6,9 km w kierunku zachodnim od projektowanych prac;
- Korytnica KP-1 – otwór kartograficzny wykonany w 2004 roku o głębokości 92 m zlokalizowany w odległości 4,0 km w kierunku północnym;

Lokalizację najbliższych otworów przedstawiono na mapie topograficznej w skali 1:50 000 – załącznik nr 5.

Badań geofizycznych i geochemicznych nie prowadzono.

4. Opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w rejonie zamierzonych robót geologicznych, wraz z przewidywanymi profilami geologicznymi projektowanych otworów wiertniczych

Morfologia i hydrografia

W podziale fizyczno – geograficznym Polski wg J. Kondrackiego teren projektowanych robót położony jest w makroregionie Pojezierze Południowopomorskie i mezoregionie Równina Drawska. Równina Drawska to obszar ciągnący się wzdłuż doliny Drawy, na wschód od Pojezierza Choszczeńskiego i Dobiegniewskiego, aż po jezioro Lubie na północy. Jest rozległym polem sandrowym powstałym w fazie pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego. Sandr ten budują wodnolodowcowe piaski, sporadycznie przewarstwione żwirami.

Rzędne terenu działki, na której projektowana jest studnia S-1 wynoszą 83,8 m npm. Omawiany rejon (zaznaczony poniżej kolorem niebieskim) leży na wschód od rzeki Drawa (około 4,0 km), która dalej wpływa do Noteci. Rzeką Drawa jest główna rzeka na omawianym obszarze z licznymi prawymi i lewobrzeżnymi dopływami takimi jak: Korytnica, Moczel, Sucha, Szczyczna i Płociczna. Drawa jest typową rzeką krajobrazu młodoglacjalnego, o stosunkowo małej rocznej zmienności przepływu, co jest wynikiem buforowania przez jeziora. Spadki w rzece są nierówne. W odcinku Drawy w granicach parku narodowego różnica poziomów wynosi 39 m (spadek 0,87

m/km biegu), nurt przypomina rzeki górskie, podczas gdy odcinki poniżej Starego Osieczna są spokojniejsze (spadek rzędu 0,4 m/km biegu rzeki), nurt jest dwukrotnie wolniejszy.



Rys. 5. Położenie względem wód powierzchniowych (źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl/>)

Budowa geologiczna

Budowę geologiczną omówiono na podstawie materiałów archiwalnych dotyczących najbliższych studni, posiłkowano się również danymi z mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50000 – arkusz 310 (Radęcin).

Zgodnie danymi zawartymi w w/w materiałach archiwalnych w projektowanym otworze rozpoznane zostaną osady czwartorzędowe.

Osady jury to głównie osady morskie i brackiczne oraz piaskowce z wkładkami iłotupków, iłowców i łupków ilastych oraz mułowców. Kreda występuje na całym obszarze arkusza Radęcin budując wszędzie podłoże trzeciorzędu. Utwory kredy

wykształcone są w postaci piasków i piaskowców kwarcowo-glaukonitowych z wkładkami iłowców i zwięzłych mułowców oraz utworów marglistych i marglisto-piaszczystych z wkładkami kredy piszącej i wapieni marglistych. Utwory trzeciorzędowe leżą na słabo zróżnicowanym morfologicznie podłożu. Są to głównie osady oligocenu i miocenu. Osadach oligocenu zaobserwowano wyraźną trójdzielność, można w nich wydzielić dolną warstwę piaszczystą, poziom „iłów toruńskich” i górną serię piaszczystą – odpowiadające oligocenowi dolnemu, środkowemu i górnemu. W ogólnym profilu miocenu przeważają osady piaszczyste rozdzielone poziomami utworów ilastych i mułkowo-ilastych.

W czwartorzędzie obszar arkusza Radęcin, a zatem i obszar projektowanych robót znajdował się w zasięgu erozyjnej i akumulacyjnej działalności lądolodów, które formowały jego powierzchnię morfologiczną. W profilu stratygraficznym osadów czwartorzędu wyróżniono osady plejstocenu i holocenu. Najstarszymi utworami plejstocenu są gliny zwałowe i piaski wodnolodowcowe zlodowacenia południowopolskiego zalegające w zagłębieniach podłoża. Osady zlodowacenia środkowopolskiego to piaski i żwiry wodnolodowcowe pochodzące z okresu zarówno transgresji jak i recesji lądolodów tego zlodowacenia. Iły i mułki zastoiskowe fazy leszczyńskiej zlodowacenia północnopolskiego występujące na arkuszu Radęcin wypełniają obniżenia. Piaski i żwiry wodnolodowcowe z tego okresu najczęściej podścielają glinę zwałową, której miąższość waha się od 10 do 20 m. Osady holocenu występują na tym arkuszu jako piaski i żwiry rzeczne, mułki, kredy jeziorne, namuły i torfy.

Na podstawie powyższych danych stwierdzono, iż profil geologiczny projektowanej studni jest następujący:

0,0	–	15,0	piasek średnioziarnisty	
15,0	–	20,0	gлина morenowa	
20,0	–	30,0	piasek drobno i średnioziarnisty	
				czwartorzęd plejstocen

Warunki hydrogeologiczne

Na obszarze arkusza Radęcin charakter użytkowy ma czwartorzędowe piętro wodonośne. W czwartorzędowym piętrze wodonośnym można wydzielić poziomy wodonośne związane z:

- poziomem nadglinowym - piaskami i żwirami sandrowymi zlodowacenia północnopolskiego fazy poznańskiej i pomorskiej,

- międzyglinowym poziomem wodonośnym złodowacenia środkowopolskiego i północnopolskiego,
- podglinowym poziomem złodowacenia południowopolskiego.

Wody podziemne rozpatrywanej studni występować będą w nadglinowym poziomie wodonośnym. Osady tego poziomu wykształcone są w postaci piasków i żwirów wodnolodowcowych. Występuje on na głębokościach od 0,4 m p.p.t. we wsi Jażwiny do 28,0 m p.p.t. w Słownie. W sporadycznych przypadkach jest on izolowany przewarstwieniami glin o małej miąższości (4 - 8 m). Zwierciadło wody ma charakter swobodny, bardzo rzadko lekko napięty. Poziom ten charakteryzuje się następującymi parametrami hydrogeologicznymi:

- współczynnik filtracji waha się w granicach 4,1 - 53,3 m/24h (otw. Nr 6),
- przewodność wodonośna waha się w szerokim przedziale od 71,0 do 1159 m²/24h (otw. nr 7),
- wydajność potencjalna pojedynczej studni mieści się w szerokim przedziale od 10-30 m³/h do powyżej 70 m³/h.

W poziomie tym występują na ogół wody dobrej jakości, wymagające prostego uzdatniania. Poziom ten zasilany jest bezpośrednio przez infiltrację wód opadowych i drenowany jest przez rzekę Drawę, na co wskazuje układ hydroizohips.

Ilustracją graficzną budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych rejonu projektowanych robót jest załącznik nr 9 wraz z zaznaczeniem przekroju na mapie hydrogeologicznej (patrz załącznik nr 5).

5. Przedstawienie możliwości osiągnięcia celu robót geologicznych, zawierające w szczególności:

5.1. opis i uzasadnienie liczby, lokalizacji i rodzaju projektowanych otworów wiertniczych

Celem projektowanych robót jest rozpoznanie warunków hydrogeologicznych poprzez wykonanie studni wierconej ujmującej wody poziomu czwartorzędowego.

W odwierconej studni zostaną przeprowadzone badania mające za zadanie określenie parametrów hydrogeologicznych i jakościowych czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Z analizy materiałów archiwalnych oraz danych z sąsiednich otworów studziennych wynika, że na przedmiotowym obszarze czwartorzędowy poziom wodonośny tworzyć będzie międzyglinowa warstwa wodonośna złożona z piasków drobno i średnioziarnistych. Oszacowane zapotrzebowanie na wodę wynosi 5-6 m³/h. Przewiduje się wykonanie studni wierconej ujmującej warstwę wodonośną zalegającą do głębokości około 30 m. W przypadku stwierdzenia korzystnych warunków hydrogeologicznych w projektowanej studni zostanie przeprowadzone pompowanie pomiarowe, mające ustalić wydajność eksploatacyjną studni. Pobrane zostaną też próby wody dla określenia jej jakości.

W przypadku stwierdzenia niekorzystnego profilu geologicznego, zbyt małej miąższości warstwy wodonośnej, bądź wydajności mniejszej niż założona, dalsze postępowanie zostanie uzgodnione ze Zleceniodawcą, który podejmie decyzję o udokumentowaniu studni S-1, bądź o jej likwidacji. Likwidacja otworu, zostanie wykonana natychmiast po podjęciu takiej decyzji przez Zleceniodawcę. Projektowane roboty geologiczne mogą być wykonane po uzyskaniu i uprawnieniu się decyzji zatwierdzającej niniejszy projekt. Zamiar rozpoczęcia zamierzonych robót geologicznych zgodnie z art. 81 ustawy z dnia 09.06.2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. 2017, poz. 2126 ze zm.), należy zgłosić najpóźniej na 14 dni przed zamierzonym terminem ich rozpoczęcia, właściwemu organowi administracji geologicznej tj. Staroście Choszczeńskiemu oraz Burmistrzowi Gminy Drawno. Roboty geologiczne należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.

Projektowana studnia S-1 zlokalizowana będzie na obszarze leśnym wsi Jażwiny w północnej części działki o nr 142, na terenie będącej własnością Inwestora. Szczegółową lokalizację studni przedstawiono na zał. 3. Docelowo przewiduje się wykonanie studni o głębokości 30 m. O ostatecznej głębokości studni zdecyduje nadzór geologiczny na podstawie stwierdzonych warunków wiercenia.

5.2. przewidywaną konstrukcję projektowanych otworów wiertniczych oraz informacje dotyczące zamykania horyzontów wodonośnych

Projektowana studnia S-1 odwiercona zostanie systemem mechanicznym, obrotowo-udarowym.

Wiercenie należy prowadzić w jednej kolumnie rur osłonowych:

- kolumna rury \varnothing 245 mm – do głębokości występowania zwierciadła wody,

Wiercenie należy prowadzić przy użyciu świdra rurowego (szapy) oraz łyżki wiertniczej odpowiednio do rury 245 mm.

Po osiągnięciu końcowej głębokości otwór zostanie zafiltrowany kolumną rur filtrowych o następującej konstrukcji:

- rury podfiltrowe PCV \varnothing 125 mm o długości 1 m,
- część czynna filtra, filtr oczkowy PCV \varnothing 125 mm owinięty siatką rypsową (PA) o długości 5 m,
- rury nadfiltrowe PCV \varnothing 125 mm o długości 24 m.

Po zapuszczeniu rur eksploatacyjnych należy wykonać obsypkę piaszczysto żwirową części roboczych filtra.

W przypadku napotkania warstwy wodonośnej, która ze względu na swoje parametry nie będzie kwalifikować się do wykorzystania na potrzeby Inwestora, konieczne będzie jej zabezpieczenie poprzez zamknięcie korkiem cementowo-łtowym. Ma to na celu przeciwdziałanie mieszaniu się wód różnych poziomów wodonośnych.

Szczegółową i ostateczną głębokość otworu i konstrukcję filtra odnośnie typu, jak i wymiarów poszczególnych jego elementów określi nadzór hydrogeologiczny w nawiązaniu do faktycznych stwierdzonych warunków hydrogeologicznych w miejscu realizacji otworu studziennego.

Jednocześnie wnioskuje się o dopuszczenie do możliwości korygowania założeń projektowych odnośnie konstrukcji i głębokości otworu w zakresie 30% założeń projektowych.

Sprawdzenie założeń projektowych

Do obliczeń wydajności eksploatacyjnej wykorzystano średnie wartości parametrów hydrogeologicznych z danych ujętych w objaśnieniach do mapy hydrogeologicznej Polski (arkusz 310 Radęcin) oraz zaprojektowane dane konstrukcyjne:

- k – współczynnik filtracji = 0,000049 m/s = 4,2 m/d
- L – długość części roboczej filtra = 2,0 m
- r – promień otworu (filtr z obsypką) = 0,1225 m

Dopuszczalna prędkość wlotowa do filtra obliczono wzorem Abramowa:

$$V_{\text{dop}} = 65 \cdot \sqrt[3]{k}$$

$$V_{\text{dop}} = 65 \cdot \sqrt[3]{4,2} = 104,65 [\text{m} / \text{d}]$$

$$V_{\text{dop}} = 4,36 [\text{m} / \text{h}]$$

Stąd obliczono maksymalny wydatek studni:

$$Q_{\text{max}} = 2\pi \cdot r \cdot L \cdot V_{\text{dop}}$$

$$Q_{\text{max}} = 2 \cdot 3,14 \cdot 0,1225 [\text{m}] \cdot 2,0 [\text{m}] \cdot 4,36 [\text{m} / \text{h}] \approx 6,7 [\text{m}^3 / \text{h}]$$

5.3. sposób i termin likwidacji otworów wiertniczych oraz rekultywacji gruntów

W przypadku gdy zasadniczy cel projektowanych prac nie zostanie osiągnięty, to jest wydajność studni będzie mniejsza niż założono, a Zleceniodawca uzna eksploatację studni za nieopłacalną, otwór zostanie zlikwidowany.

Likwidacja otworu nastąpi poprzez zasypanie go urobkiem z odtworzeniem właściwego profilu geologicznego. Jeśli w otworze zostaną zainstalowane rury filtrowe, to przed likwidacją należy podjąć próbę ich wyciągnięcia.

5.4. charakterystykę i uzasadnienie zakresu oraz metod zamierzonych badań geofizycznych i geochemicznych oraz ich lokalizacji

Na etapie wiercenia otworu S-1 nie przewiduje się wykonywania badań geofizycznych ani badań geochemicznych.

5.5. opis opróbowania otworów wiertniczych, w tym sposób pobierania próbek geologicznych, zakres, ilość i wielkość przewidywanych do pobrania próbek geologicznych

Z otworu studziennego pobierane będą próby z każdej odmiennie wykształconej warstwy litologicznej, jednak nie rzadziej niż co 2 m. Gromadzone będą one w przystosowanych do tego celu znormalizowanych skrzynkach o objętości 1 dm³. Dodatkowo zostanie pobrana próba z warstwy przewidzianej do filtrowania. W przypadku trudności z dobraniem siatki i obsypki filtracyjnej próba ta poddana będzie analizie granulometrycznej. Pobrane próby gruntu będą przechowywane przez wykonawcę wierceń do czasu sporządzenia i zatwierdzenia dokumentacji hydrogeologicznej przez kompetentny organ administracji geologicznej. Poniżej na zdjęciu pokazano typowe skrzynki drewniane przeznaczone do gromadzenia i przechowywania prób geologicznych:



Fot. 1. Skrzynki drewniane przeznaczone do gromadzenia i przechowywania prób geologicznych

Po nawierceniu każdej warstwy wodonośnej należy przerwać roboty i przeprowadzić stabilizację zwierciadła wody. Położenie zwierciadła wody należy także rejestrować przed rozpoczęciem i po zakończeniu prac.

Należy systematycznie prowadzić opis makroskopowy przewiercanych skał oraz prowadzić obserwacje występowania i położenia zwierciadła wody, a wyniki te należy notować w dzienniku wiercenia.

Po zafiltrowaniu otworu przeprowadzone zostaną badania wydajności i jakości wody.

Pod koniec pompowania pomiarowego zostanie pobrana próba wody do badań fizyko-chemicznych oraz bakteriologicznych.

5.6. zakres obserwacji i badań terenowych, w szczególności: obserwacji poziomów i pomiarów przepływów wód, próbnych pompowań, pomiarów temperatury i ciśnienia w razie występowania gazu ziemnego, ropy naftowej lub wód, badań i pomiarów specjalnych.

Zasadniczą częścią badań hydrogeologicznych stanowić będzie pompowanie pomiarowe – próbne – metodą filtracji ustalonej, poprzedzone pompowaniem oczyszczającym, prowadzonym do całkowitego oczyszczenia wody, trwającym nie krócej niż 24 h. Pompowanie należy rozpocząć od małej wydajności, którą systematycznie należy zwiększać w miarę klarowania się wody. Po zakończeniu

pompowania oczyszczającego należy zmierzyć ustabilizowane zwierciadło wody w otworze.

Pompowanie pomiarowe należy prowadzić przez okres 72 h, przy trzech stopniach wydajności z zastosowaniem zasady:

$$Q_1 = 1/3 Q_{\max}$$

$$Q_2 = 2/3 Q_{\max}$$

$$Q_3 = Q_{\max}$$

Każdy stopień pompowania pomiarowego – próbnego powinien trwać 24 h, aż do ustalenia depresji przy stałej wydajności. Do pompowania należy zastosować pompę głębinową.

W przypadku ograniczonych funduszy przeznaczonych na wykonanie trójstopniowego pompowania próbnego, badania to można przeprowadzić na jednej wydajności pompy, tj. $Q_3 = Q_{\max}$. Pompowanie należy prowadzić aż do całkowitego ustabilizowania się zwierciadła wody.

Powstająca podczas próbnego pompowania woda według obowiązujących przepisów nie jest ściekiem, dlatego też należy odprowadzić ją w granicach działki nr 142 - ok. 30m od otworu studziennego i rozdeszczować.

5.7. wyszczególnienie niezbędnych prac geodezyjnych

Pomiary geodezyjne obejmują wytyczenie otworu S-1, a następnie po jego odwierceniu, zaniwelowanie miejsca wiercenia do obowiązującego układu państwowego.

5.8. opis i uzasadnienie zakresu badań laboratoryjnych, ze szczególnym uwzględnieniem badań powodujących całkowite zniszczenie próbek geologicznych oraz badań geomechanicznych powodujących naruszenie integralności calizny rdzenia wiertniczego

Woda pobrana w trakcie projektowanych robót zostanie poddana badaniom pozwalającym ustalić jej parametry jakościowe. W tym celu zostanie wykona:

- analiza fizykochemiczna w zakresie: barwa, mętność, smak, zapach, odczyn pH, twardość, zasadowość, przewodność elektrolityczna właściwa, azotany, azotyny, jon amonowy, mangan, żelazo, chlorki, wapń, magnez, mineralizacja ogólna/sucha pozostałość.
- analiza bakteriologiczna w zakresie: Escherichia coli, Enterokoki.

W przypadku trudności z doбором gęstości siatki filtracyjnej przy projektowaniu filtra studziennego, próby gruntu pobrane z warstwy wodonośnej, zostaną w warunkach laboratoryjnych poddane odpowiedniej analizie sitowej celem ustalenia składu granulometrycznego.

Nie przewiduje się wykonania żadnych badań powodujących całkowite zniszczenie próbek geologicznych oraz badań geomechanicznych powodujących naruszenie integralności calizny rdzenia wiertniczego.

5.9. przewidywaną wielkość dopływu wód do wyrobiska lub jego poszczególnych poziomów eksploatacyjnych

W trakcie wiercenia, do otworu dopływać będzie woda z plejstoceniowego poziomu wodonośnego. Ilość dopływającej wody do otworu S-1 będzie uzależniona od objętości otworu oraz „wybieranej” z otworu wody w trakcie wykonywania robót wiertniczych. Dopływ ten będzie wielkościowo ograniczony i w żaden sposób nie wpłynie na stosunki wodne obszaru, a także pozostanie bez wpływu na warunki i bezpieczeństwo prowadzonych prac.

5.10. przewidywaną jakość wody odpompowywanej z wyrobiska

Woda odpompowywana ze studni na etapie pompowania oczyszczającego i pomiarowego będzie posiadać parametry zbliżone do jakości wody w studni S-1.

5.11. sposób odwadniania i odprowadzania wody odpompowywanej z wyrobiska

Woda odpompowywana ze studni S-1 zostanie rozdeszczowana w rejonie prowadzonych robót geologicznych. Zgodnie z aktualnie obowiązującą ustawą Prawo wodne, woda z pompowań próbnych nie jest ściekiem i na jej zrzut nie jest wymagane pozwolenie wodnoprawne. Pompowania otworów hydrogeologicznych podlegają wyłącznie pod zgłoszenie wodnoprawne.

6. Określenie:

6.1. zakresu przekazania próbek geologicznych podlegających obowiązkowemu przekazaniu państwowej służbie geologicznej, wraz z wykazem przewidywanych ilości, wielkości i rodzaju próbek przewidzianych do badań powodujących całkowite zniszczenie próbek geologicznych oraz badań geomechanicznych powodujących naruszenie integralności calizny rdzenia wiertniczego

Próbki geologiczne, które uzyskane zostaną w wyniku projektowanych robót geologicznych zaliczone zostaną do „próbek czasowego przechowywania”. Nie podlegają one przekazaniu państwowej służbie geologicznej. Próbki geologiczne przechowywane będą w magazynie próbek podmiotu, który w ramach projektowanych robót geologicznych, będzie je pobierał, co najmniej do czasu zatwierdzenia

dokumentacji. Po zatwierdzeniu dokumentacji próbki zostaną zniszczone w miejscu ich przechowywania.

6.2. harmonogramu zamierzonych robót geologicznych, w tym terminów ich rozpoczęcia i zakończenia

Przewiduje się następujący harmonogram zamierzonych robót:

- wykonanie studni (około 14 dni),
- pompowanie oczyszczające oraz próbne pompowanie studni (około 5 dni).

Całkowity czas wykonania zamierzonych robót wynosić będzie około 2 tygodni. Przewiduje się, iż projektowane roboty geologiczne rozpoczną się we wrześniu 2019, a zakończą w listopadzie 2019 (wraz z inwentaryzacją geodezyjną). Szczegółowe terminy rozpoczęcia i zakończenia robót zostaną podane w zgłoszeniu robót geologicznych.

6.3. wpływu zamierzonych robót geologicznych na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

Obszary chronione określa ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2016 poz. 2134) według której formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Jak wspomniano wcześniej projektowana studnia S-1 jest zlokalizowana na terenie obszaru chronionych.

Lokalizację otworu względem obszaru chronionego krajobrazu oraz obszaru Natura 2000 ujęto w punkcie 3 niniejszego opracowania.

Z uwagi na charakter wykonywanego zadania nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na obszary chronione, przyjęte w projekcie (tu: wykonanie ujęcia wód podziemnych i budowa zbiornika przeciwpożarowego) rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpłyną ujemnie na środowisko przyrodnicze i działki sąsiednie, a realizacja inwestycji nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt.

6.4. rodzaju dokumentacji geologicznej mającej powstać w wyniku robót geologicznych

Wyniki zaprojektowanych robót oraz badań laboratoryjnych wykorzystane zostaną w celu sporządzenia dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne otworu S-1.

W/w dokumentację należy wykonać w oparciu o wymogi rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18.11.2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. z 2016, poz. 2033). ✓

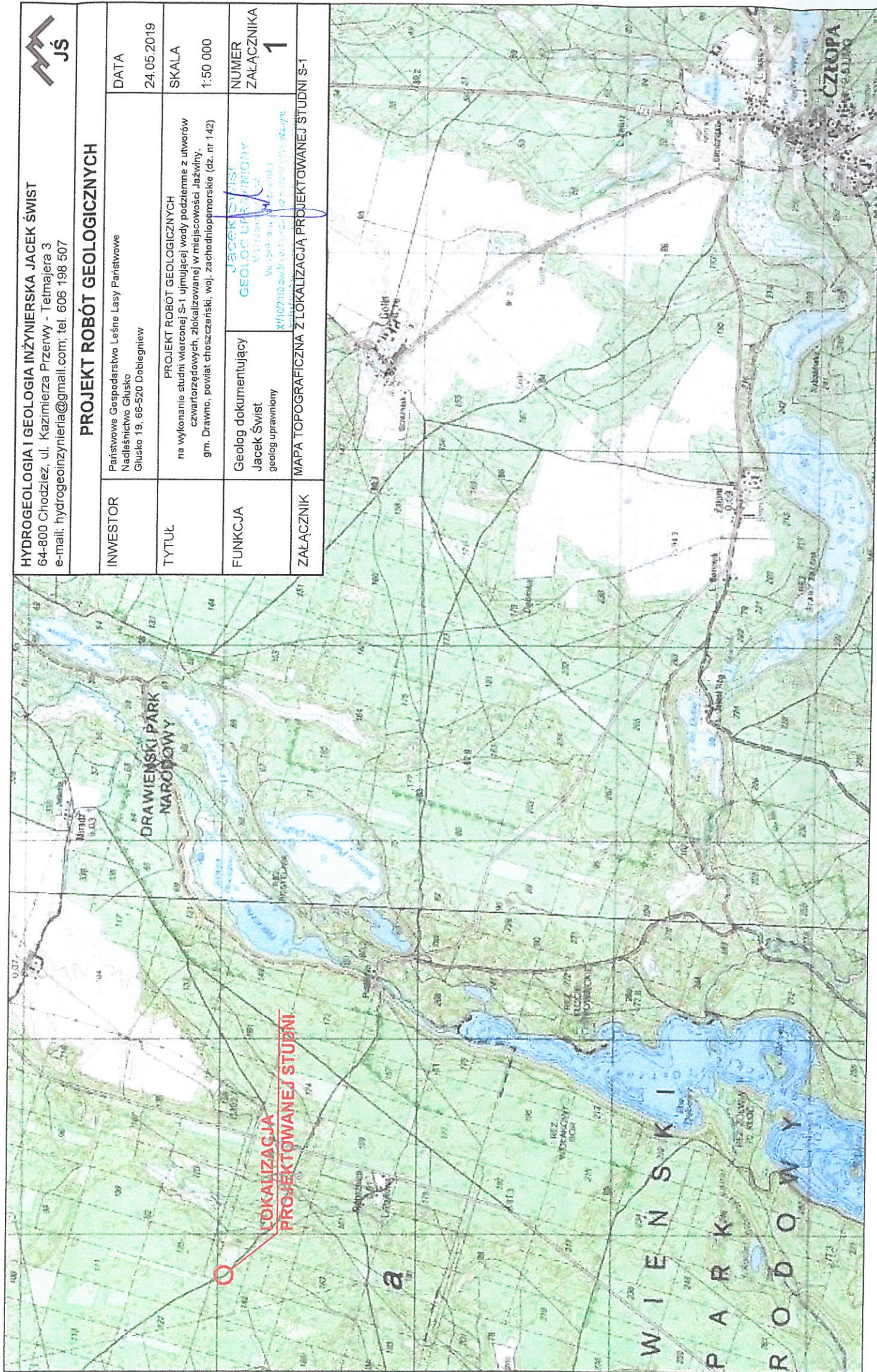
7. Wnioski i zalecenia

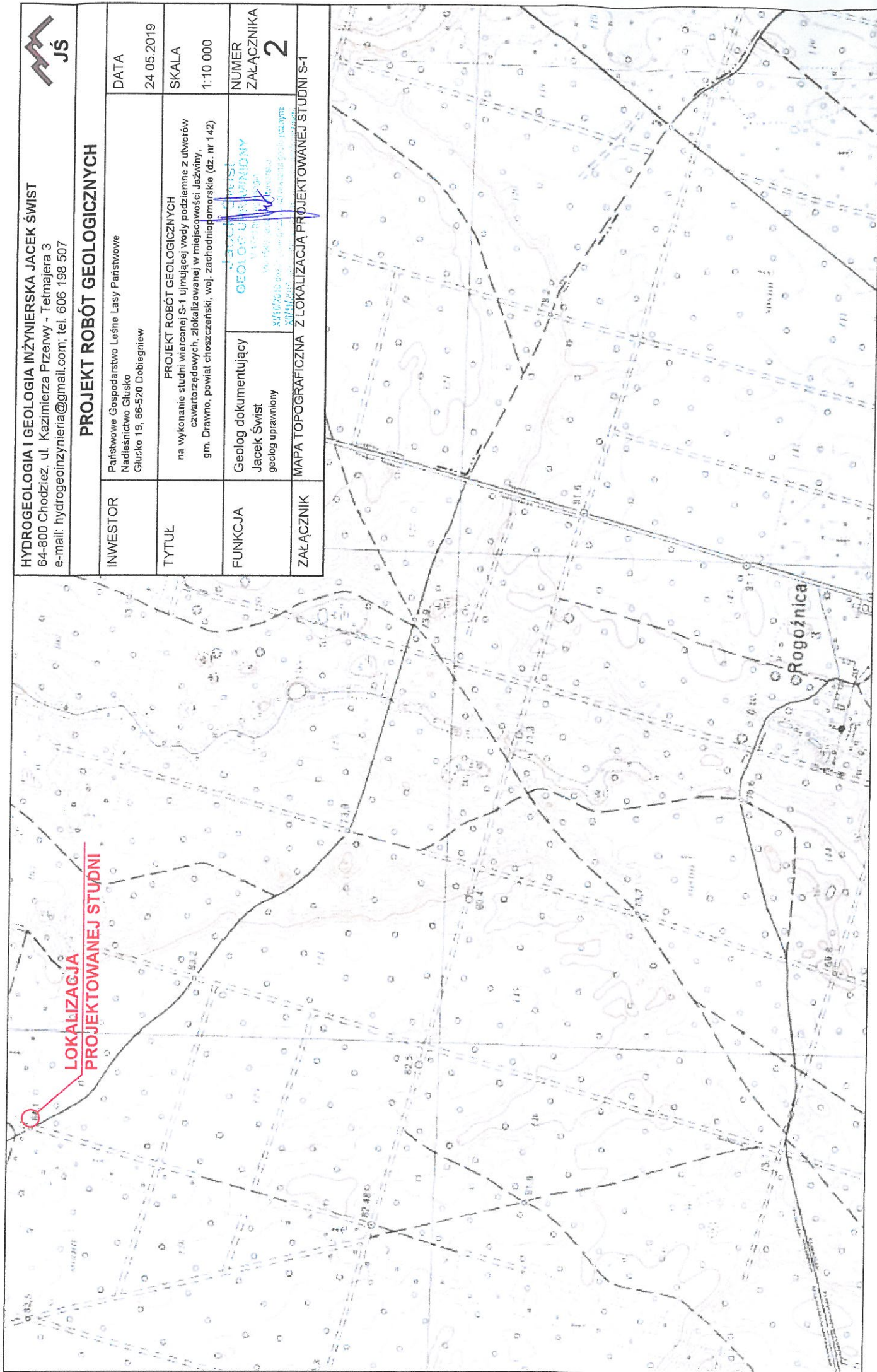
- 1) Przedmiotem niniejszego Projektu jest wykonanie studni wierconej S-1 i ustalenie jej wydajności eksploatacyjnej na ujęciu wód podziemnych z utworów czwartorzędowych.
- 2) Oszacowane zapotrzebowanie na wodę wynosi 5-6 m³/h.
- 3) Projektuje się wykonanie studni wierconej o głębokości około 30 m, ujmującej wody poziomu czwartorzędowego.
- 4) Teren zamierzonych robót geologicznych zlokalizowany jest w obszarze leśnym wsi Jażwiny na działce nr 142 będącej własnością Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwo Głusko.
- 5) Zamierzone roboty geologiczne mogą być wykonane po uzyskaniu i uprawomocnieniu się decyzji zatwierdzającej niniejszy Projekt przez Starostę Choszczeńskiego, a zamiar rozpoczęcia zamierzonych robót należy zgłosić 14 dni przed rozpoczęciem robót właściwemu organowi administracji geologicznej oraz Burmistrzowi Gminy Drawno, ponadto o zamierzonym poborze próbek w wyniku robót geologicznych należy zawiadomić na piśmie właściwy organ administracji geologicznej i państwową służbę geologiczną, w terminie 14 dni przed ich poborem.
- 6) Projektowany sposób, technologia oraz materiały wykorzystane do wykonania przedmiotowej studni, wykluczają negatywny wpływ tych robót na środowisko gruntowo-wodne.
- 7) W przypadku osiągnięcia wydajności eksploatacyjnej studni mniejszej niż określona przez Zleceniodawcę, podejmie on decyzję o jej udokumentowaniu lub natychmiastowej likwidacji.
- 8) Po zakończeniu zamierzonych robót w przypadku pozytywnego ich wyniku zostanie sporządzona dokumentacja hydrogeologiczna, którą należy przedłożyć właściwemu organowi administracji geologicznej – Staroście Choszczeńskiemu celem zatwierdzenia. W dokumentacji tej należy wnioskować o zatwierdzenie zasobów eksploatacyjnych studni S-1. Natomiast w przypadku negatywnego wyniku zamierzonych robót zostanie sporządzona inna dokumentacja

geologiczna, którą należy przekazać właściwemu organowi administracji geologicznej – Staroście Choszczeńskiemu.

- 9) Prace geologiczne będą prowadzone pod nadzorem uprawnionego geologa.
- 10) Niniejszy projekt robót geologicznych należy przedłożyć w 2 egzemplarzach – Staroście Choszczeńskiemu celem zatwierdzenia.
- 11) Wnioskuję się o zatwierdzenie projektu na okres 5 lat licząc od daty jego zatwierdzenia.

Jacek Świst
GEOLOG UPRAWNIONY
V-17-2010
V-154/9 Państwowa Geologiczna
XII/10/2010 dozor geologiczny i placenta geologiczna
XII/11/2010 geologiczne w terenie i robót geologicznych





PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1 : 500

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GK.6640.302.2018
Miejscowość i numer działki		JAŻWINY dz. nr 125,126
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	320203_5
	nazwa	Choszczno – obszar wiejski
Obręb ewidencyjny	identyfikator	320203_5.0020
	nazwa	JAŻWINY
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000– strefa 5
	wysokości	Kronsztad 86
Arkusz mapy		352.231.2
ZUDP		BRAK
W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjne podlegające ochronie na podstawie art. 15, art. 48 ust. 1 pkt. 3 Ustawy Prawo Geodezyjne		BRAK
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		-----
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń, o których mowa w § 80 ust. 4 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011r. (Dz.U.z 2011r. Nr 263 poz.1572)

JACEK JÓZEFIAK
ul. Kościuszki 20A/3
73-200 Choszczno
NIP: 5941156501, REGON 368175450
tel. 501382463
Nazwa/ imię i nazwisko wykonawcy
oraz data i podpis osoby reprezentującej
wykonawcę

Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data
i podpis geodety uprawnionego,
który opracował mapę

Granice i nr działek według danych ze
Starostwa Powiatowego w Choszczynie z dnia 10.05.2018r.

Mapa do celów projektowych nagrana na płycie CD
plik o nazwie „JAŻWINY” o rozszerzeniu .tiff,
rozmiar 1060 kB.

Legenda

o.p. - krawędź lasu - naturalna granica występowania drzew
i.o. - znak oddziałowy
j.gr. - dojazd pożarowy



LEGENDA:

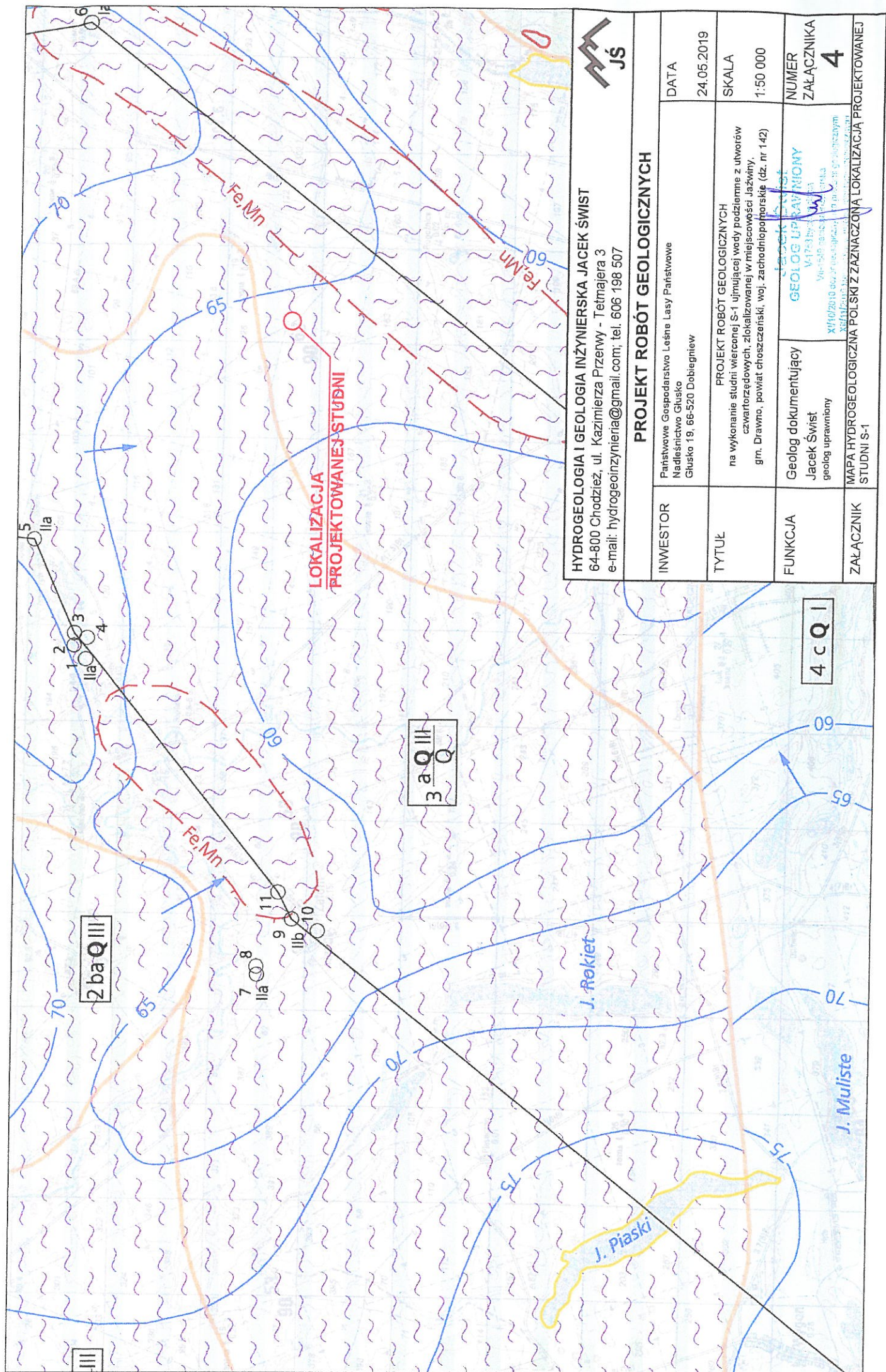
- PLAC MANEROWY 420m² - nawierzchnia z mieszanki kruszywa naturalnego, przekruszonego 0/31,5 mm
- ZBIORNIK P.POŻ V=220m³

HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA JACEK ŚWIŚT
64-800 Chodzież, ul. Kazimierza Przerwy - Tetmajera 3
e-mail: hydrogeoinzynieria@gmail.com; tel. 606 198 507



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

INWESTOR	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Głusko Głusko 19, 66-520 Dobiegniew	DATA	24.05.2019
TYTUŁ	PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH na wykonanie studni wierconej S-1 ujmującej wody podziemne z utworów czwartorzędowych, zlokalizowanej w miejscowości Jażwiny, gm. Drawno, powiat choszczeński, woj. zachodniopomorskie (dz. nr 142)	SKALA	1:500
FUNKCJA	Geolog dokumentujący Jacek Świśt geolog uprawniony	NUMER ZAŁĄCZNIKA	3
ZAŁĄCZNIK	MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA Z LOKALIZACJĄ PROJEKTOWANEJ STUDNI S-1		



HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA JACEK ŚWIST
64-800 Chodzież, ul. Kazimierza Przerwy - Tetmajera 3
e-mail: hydrogeoinzynieria@gmail.com; tel. 606 198 507



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH			
INWESTOR	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Głusko Głusko 19, 66-520 Dobiegniew	DATA	24.05.2019
TYTUŁ	PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH na wykonanie studni wierconej S-1 ujmującej wody podziemne z utworów czwartorzędowych, zlokalizowanej w miejscowości Jazwiny, gm. Drawno, powiat choszczeński, woj. zachodniopomorskie (dz. nr 142)	SKALA	1:50 000
FUNKCJA	Geolog dokumentujący Jacek Świst geolog uprawniony	NUMER ZAŁĄCZNIKA	4
ZAŁĄCZNIK	MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI Z ZAZNACZONĄ LOKALIZACJĄ PROJEKTOWANEJ STUDNI S-1		



Ministerstwo Środowiska

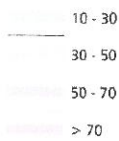


NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h



Regionalizacja hydrogeologiczna:



Symbole regionalizacji hydrogeologicznej:
3 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego poziomu wodonośnego,
a - stopień izolacji, III - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;
pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego poziomu wodonośnego

Stopień izolacji

a - brak izolacji b - izolacja słaba c - izolacja dobra

Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych

Q - uwilgotniony

Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m³/24h km²:

I - < 100

II - 100 - 200

III - 200 - 300

Zasieg jednostki hydrogeologicznej

WODY POWIERZCHNIOWE

Klasy czystości wody w jeziorach



HYDRODYNAMIKA

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

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główne użytkowe piętro/poziom wodonośny:

Klasy jakości



I - jakość bardzo dobra, woda nie wymaga uzdatniania

II a - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatniania

II b - jakość średnia, woda wymaga uzdatniwania

Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych

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

Symbole oznaczają przekroczenia dla: Fe > 0,2 mg/dm³ i Mn > 0,05 mg/dm³



Punkty opróbowywania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy

Opróbowano ujęcie wód podziemnych z oznaczeniem klasy jakości:

I, IIa, IIb - klasy jakości jak dla głównego poziomu wodonośnego



Ogniska zanieczyszczeń

(Numery obiektów według tabeli 4 w tekście)

Miejsce zrzutu ścieków:



komunalnych



Oczyszczalnie ścieków

M - mechaniczna, B - biologiczna

STOPIEŃ ZAGROŻENIA

średni - obszar o średniej odporności (a, b) poziomu głównego, bez ognisk zanieczyszczeń lub obszar o średniej odporności poziomu głównego (a) z ogniskami zanieczyszczeń

niski - obszar o średniej odporności poziomu głównego (b), bez ognisk zanieczyszczeń

bardzo niski - obszar o wysokiej odporności poziomu głównego (c)



REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE, UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH

(Numery według tabeli 1a)

Otwór wiertniczy, w którym zbierano/ujęto następujące piętro/poziom wodonośny:



czwartorzędowe

Punkty obserwacji stałych wód podziemnych

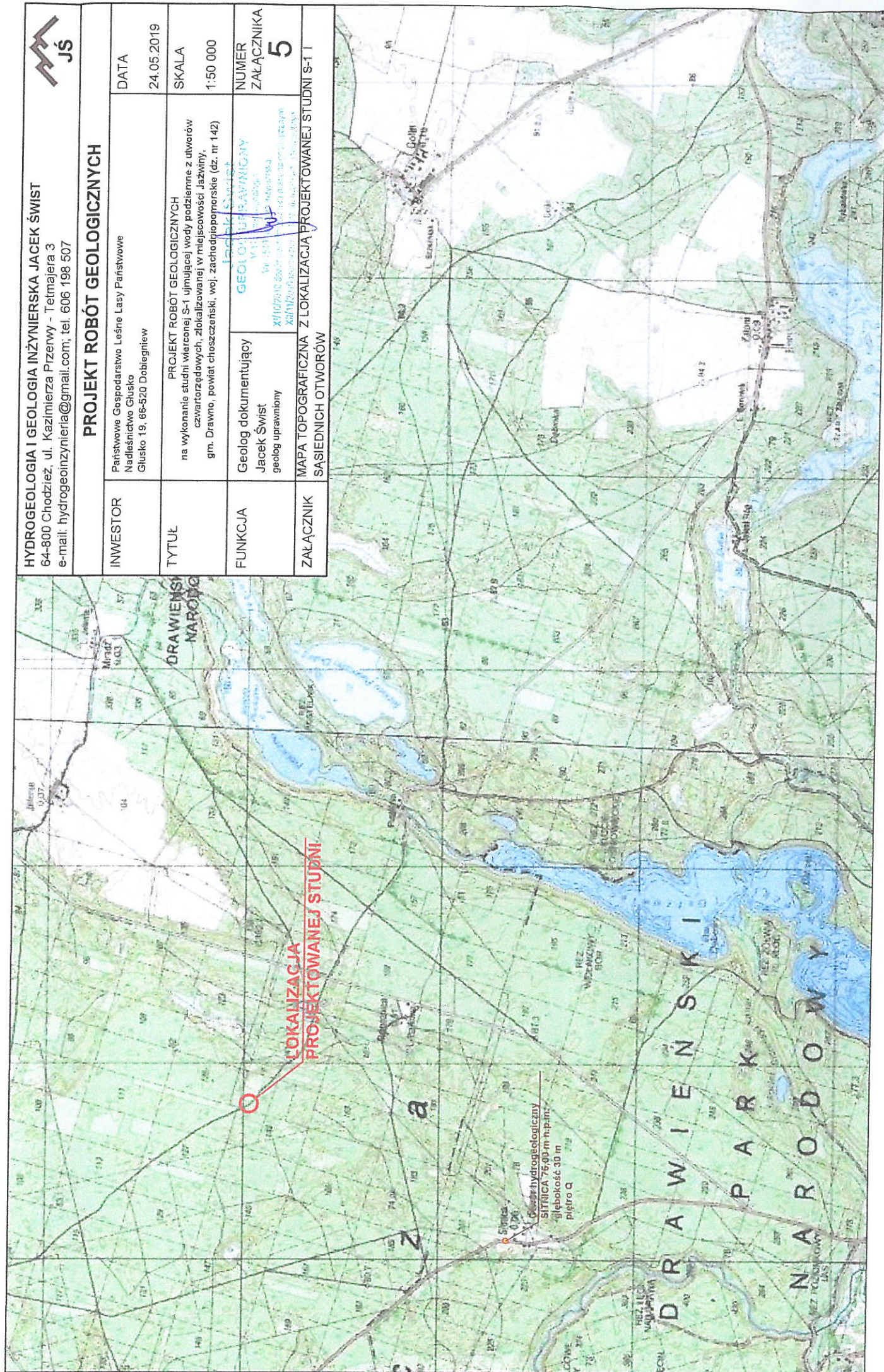


pod

INNE OZNACZENIA



Linia przekroju hydrogeologicznego



HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA JACEK ŚWIŚT
64-800 Chodzież, ul. Kazimierza Piłsudskiego - Telmajera 3
e-mail: hydrogeoinzynieria@gmail.com; tel. 606 198 507



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

INWESTOR	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Głusko Głusko 19, 66-520 Dobiegniew	DATA	24.05.2019
TYTUŁ	PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH na wykonanie studni wierconej S-1 ujmującej wody podziemne z utworów czwartorzędowych, zlokalizowanej w miejscowości Jazłówny, gm. Drawno, powiat choszczeński, woj. zachodniopomorskie (dz. nr 142)	SKALA	1:50 000
FUNKCJA	Geolog dokumentujący Jacek Świśt geolog uprawniony	NUMER ZAŁĄCZNIKA	5
ZAŁĄCZNIK	MAPA TOPOGRAFICZNA Z LOKALIZACJĄ PROJEKTOWANEJ STUDNI S-1 I SĄSIEDNIACH OTWORÓW		

HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA JACEK ŚWIŚT
64-800 Chodzież, ul. Kazimierza Piłsudskiego 3
e-mail: hydrogeol@chodziez.pl; tel. 606 198 507



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

INWESTOR	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Głusko Głusko 19, 66-520 Dobiegniew	DATA	24.05.2019
TYTUŁ	PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH na wykonanie studni wierconej S-1 ujmującej wody podziemne z utworów czwartorzędowych, zlokalizowanej w miejscowości Jażwiny, gm. Drawno, powiat choszczeński, woj. zachodniopomorskie (dz. nr 142)	SKALA	1:50 000
FUNKCJA	Geolog dokumentujący Jacek Świśt geolog uprawniony	NUMER ZAŁĄCZNIKA	6
ZAŁĄCZNIK	SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA POLSKI Z ZAZNACZONĄ LOKALIZACJĄ PROJEKTOWANEJ STUDNI S-1		



Przepraszamy aktualnie arkusz SMGP jest w trakcie prac redakcyjnych.
Materiały autorskie dostępne w Narodowym Archiwum Geologicznym

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy
ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa

We apologize map sheet currently is undergoing editorial work.
Author materials available at the National Geological Archives

Polish Geological Institute
National Research Institute
4, Rakowiecka Street, 00-975 Warsaw



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA



OBJAŚNIENIA

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA

- piasa i żwiry
- torf
- granica obszaru prognostycznego
- granica obszaru perspektywicznego
- obszar prognostyczny o powierzchni < 5 ha
(t - rodzaj kopaliny, Q - wielkość kopaliny)
- Symbol kopaliny
p - piasa i żwiry
t - torf
- Symbol jednostki strygraficznej
Q - czwartorzęd

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

- źródło
- granica głównego zbiornika wód podziemnych wraz z jego numerem

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

- warunki korzystne
- warunki niekorzystne utrudniające budownictwo
- obszary predysponowane do występowania ruchów masowych
- obszary nieewaluowane

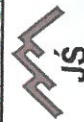
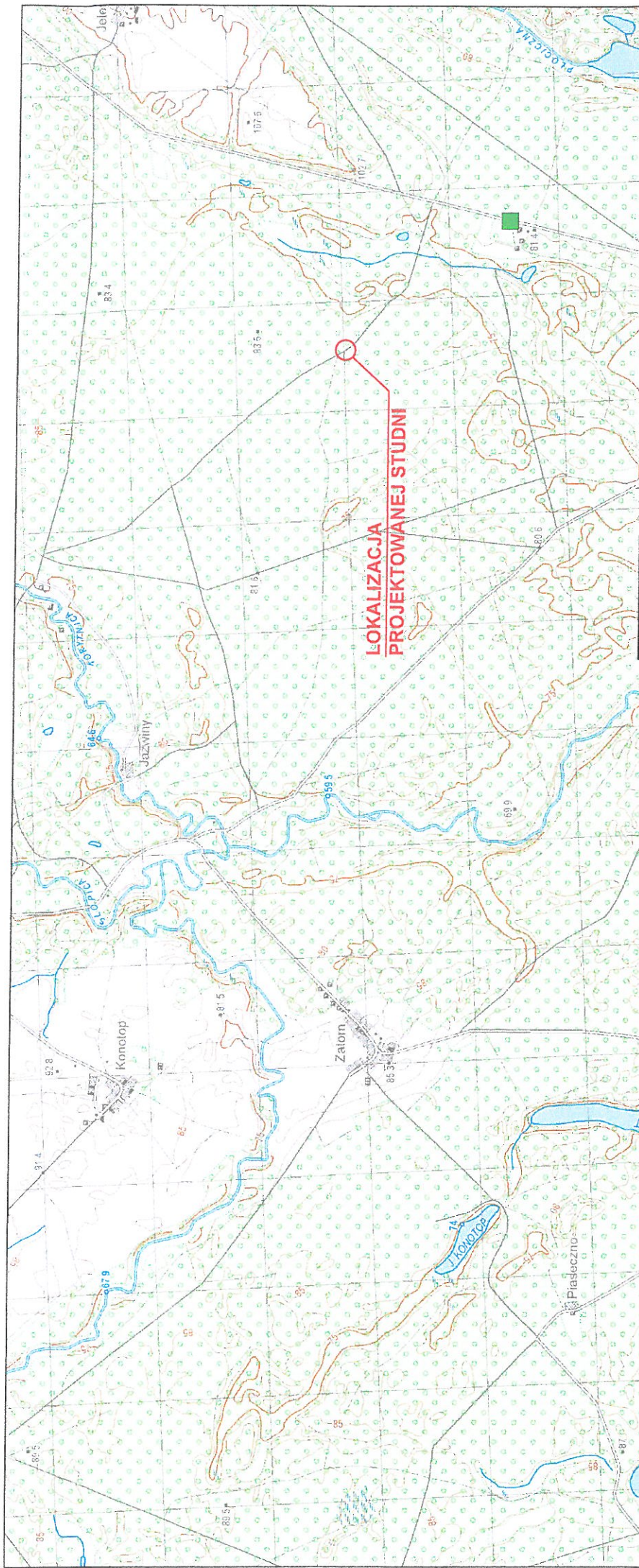
OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU

- grunty orne (Masy WVA użytków rolnych)
- WVA użytków rolnych
- lasy
- granice terenów zarządzanych przez Generalną Dyrekcję Lasów Państwowych
- granica parku narodowego i skrótu jego nazwy (DPN - Drawieński Park Narodowy)
- granica strefy ochronnej (forest) parku narodowego
- granica obszaru chronionego krajobrazu
- granica rezerwatu przyrody lub obszaru ochrony ścisłej (las) w obrębie parku narodowego (forest - lasowski)
- Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000
- Natura 2000 (P. H. 2000)

INFORMACJE DODATKOWE

- granica województwa
- granice powiatu
- granice gminy, miasta

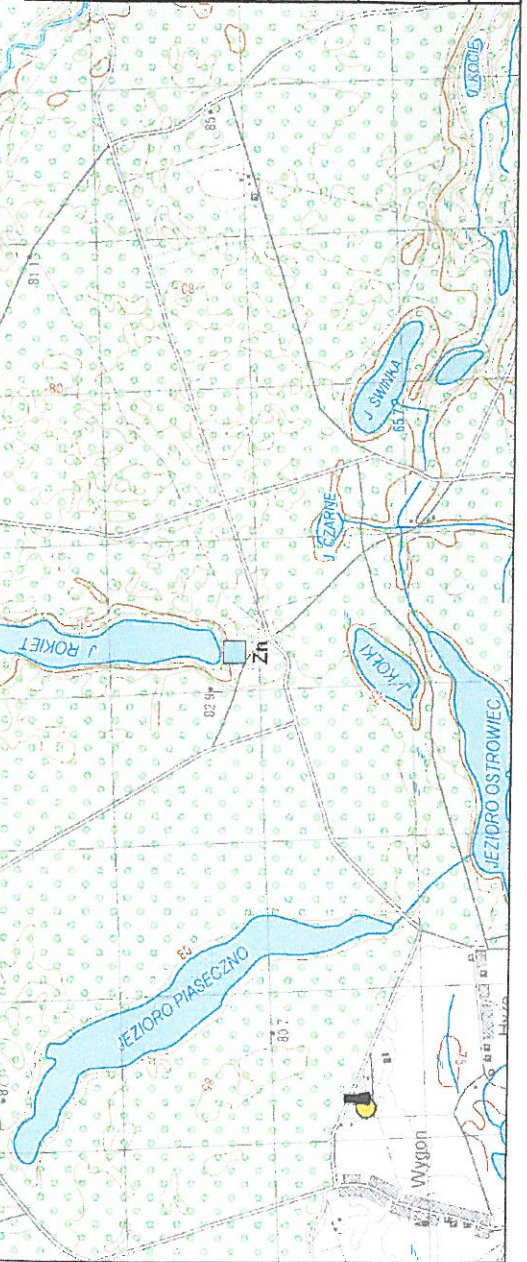
Informacje uzupełniające do mapy dostępne są w „Objaśnieniach do Mapy geosrodowiskowej, Polska (1:50 000)”
Wykorzystano informacje udostępnione przez RZGW, GOS, RDCS, ODL, IMGW oraz bazy danych PGG, PGH w PGH-PB



HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA JACEK ŚWIŚT
64-800 Chodzież, ul. Kazimierza Przerwy - Tetmajera 3
e-mail: hydrogeoinzynieria@gmail.com; tel. 606 198 507

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

INWESTOR	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Głusko Głusko 19, 66-520 Dobiegniew	DATA	24.05.2019
TYTUŁ	PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH na wykonanie studni wierconej S-1 ujmującej wody podziemne z utworów czwartorzędowych, zlokalizowanej w miejscowości Jażwiny, gm. Drawno, powiat choszczeńskie woj. zachodniopomorskie (dz. nr 142)	SKALA	1:50 000
FUNKCJA	Geolog dokumentujący Jacek Świąt geolog uprawniony	NUMER ZAŁĄCZNIKA	8
ZAŁĄCZNIK	MAPA GEOŚRODOWISKOWA Z ZAŁOŻENIAMI I KONTAKTAMI S-1 - PLANZA B		



MAPA GEOSROD
S-1 - PLANSZA B

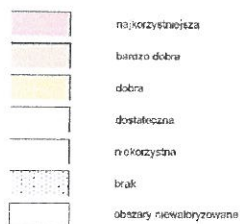


MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA



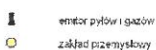
OBJAŚNIENIA

NATURALNA BARIERA IZOLACYJNA



* nie analizowane pod kątem naturalnej bariery geologicznej ze względu na skomplikowaną przyszłość środowiska

ANTROPOPRESJA



STAN GEOCHEMICZNY ŚRODOWISKA

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

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

* wg Rozp. MS 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 słabo zanieczyszczone
- osady zanieczyszczone
- osady silnie zanieczyszczone
- metale ciężkie
- trwałe zanieczyszczenia organiczne

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

Ag, As - WWA - PCB
pierwiastki / trwałe 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 Rozkazu z 2001

*** wg McDonald D i In. 2000

Ark. Radęcin (310)

PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY II-II'

Słowin

Radecin

Moczele

Sitnica

Jelenie

SW

II

23

17

1-14

16

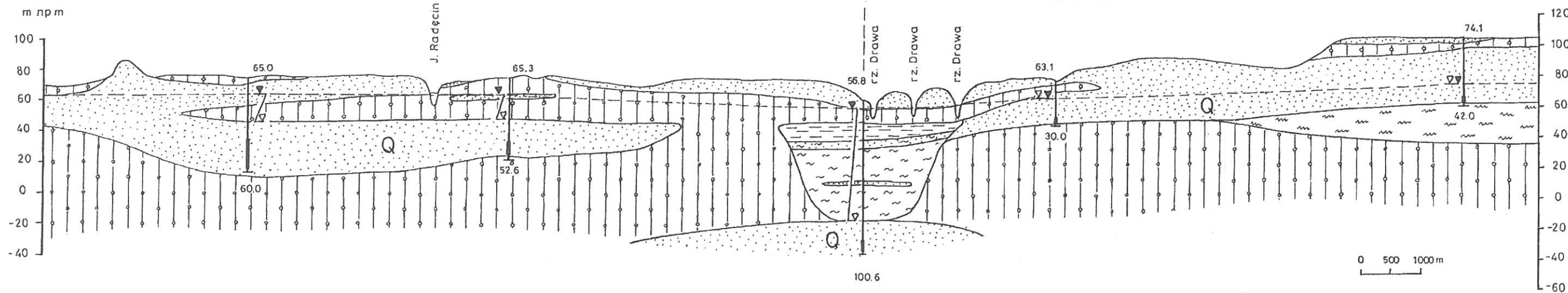
12

6

תקן ת

$$\begin{matrix} N \\ II' \end{matrix}$$

TEREN PROJEKTOWANYCH
ROBÓT GEOLOGICZNYCH



- 7abQ III

5bQ 11

- 4cQ1

— 1aQIII

Objasnienia:

Przepływ w ośrodku porowym:

Przepływ ograniczony, brak przepływu w osrodku słaboprzepuszczalnym:

ujęta część warstwy wodonosnej

Q czwartorzęd

4cQ symbol jednostki hydrogeologicznej (objaśnienia zgodne z mapą MhP ark. Radęcin)

16 numer otworu studziennego

100.6 głębokość otworu w m

II - II' miejsce przecięcia się przekrojów

piaski, żwiry i otoczaki

piaski pylaste

pyly

mulki

gliny

ity

^a zwierciadło główne poziome

a - ustalone
b - nawiercone

70.1 rzędna zwierciadła wody w m nrm

zwierciadło głównego poziomu wodonośnego

opracował:
HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA JACEK ŚWIST
 64-800 Chodzież, ul. Kazimierza Przerwy - Tetmajera 3
 e-mail: hydrogeoinzynieria@gmail.com; tel. 606 198 507

KARTA STUDNI S-1

miejsce: **Jaźwin**
 gmina: **Drawno**
 powiat: **choszczeński**
 województwo: **zachodniopom.**

inwestor:
 Państwowe Gospodarstwo Leśne
 Lasy Państwowe Nadl. Głusko
 Głusko 19, 66-520 Dobiegniew

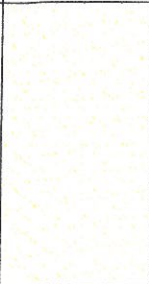


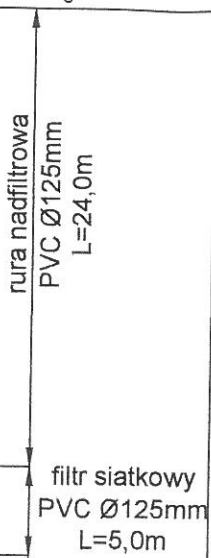
skala: 1:200

data wiercenia: -

system wiercenia: -

rzędna terenu: -

rzędna kryzy: -

stratygrafia		profil geologiczny (przypuszczalny)		przelot [m]	głębokość [m]	głębokość zw. wody [m]	sozologia	konstrukcja projektowanej studni (przypuszczalna)	opróbowanie	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Q	plejstocen		piasek średnioziarnisty	2,0	15,0					
				4,0						
				6,0						
				8,0						
				10,0						
				12,0						
				14,0						
				16,0						
				18,0						
				20,0						
				22,0						
				24,0						
				26,0						
				28,0						
				30,0						
				piasek drobno i średnioziarnisty			30,0			

rura podfiltrująca
 PVC Ø125mm, L=1,0m

Jacek Świst
 GEOLOG UPRAWNIENY

X/10/2010
 XII/11/2013

UWAGA:

profil geologiczny i konstrukcja otworu przypuszczalna - szczegółową i ostateczną głębokość otworu i konstrukcję filtra odnośnie typu, jak i wymiarów poszczególnych jego elementów określi nadzór hydrogeologiczny w nawiązaniu do faktycznych stwierdzonych warunków hydrogeologicznych w miejscu realizacji otworu studziennego

NUMER
 ZAŁĄCZNIKA

10

STAROSTA CHOSZCZEŃSKI ul. Nadbrzeżna 2 73-200 Choszczno GK.6621.3.197.2019	Województwo: zachodniopomorskie Powiat: choszczeński Jednostka ewidencyjna: Drawno - obszar wiejski Obręb ewidencyjny: 320203_5.0020, Jażwiny						
Uproszczony wypis z rejestru gruntów według stanu na dzień: 2019-04-19 08:44:24							
Jednostka rejestrowa gruntów: 320203_5.0020.G1							
WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:							
UDZIAŁ: 1/1 Skarb Państwa: Skarb Państwa	charakter stanu władania: własność grupa rejestrowa: 1.4						
UDZIAŁ: 1/1 Państwowe Gospodarstwo Leśne – Lasy Państwowe: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Głusko REGON: 810539108 Siedziba: 66-520 Dobiegniew Głusko	charakter stanu władania: zarząd grupa rejestrowa: 1.2						
DZIAŁKI EWIDENCYJNE:							
Ark. mapy	Numer działki ewiden- cyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia użytku [ha] działki [ha]		Nr KW
142	Jażwiny, Jażwiny	Lasy	Ls	28.5400	28.5400	SZ1C/00017431/9	
Identyfikator działki: 320203_5.0020.142				Rejon statystyczny: 320203_5.RS.222340			
Łączna powierzchnia wybranych działek: 28.5400							
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 3042.2608							

W dniu: 19.04.2019

dokument sporządzony przez: Karolina Lewandowska

Choszczno, dnia: 19.04.2019

WYDZIAŁ GEODEZJI
KARTOGRAFII I KATASTRU
mgr inż. Karolina Lewandowska
Podinspektor



z up. STAROSTY
mgr inż. Karolina Lewandowska
Podinspektor
w Wydziale Geodezji i Katastru
(imię i nazwisko osoby uprawnionej)

STAROSTA CHOSZCZENSKI
ul. Nadbrzeżna 2
73-200 Choszczno

Oznaczenie organu
Województwo: zachodniopomorskie
Powiat: choszczeński
Jednostka ewidencyjna: Drawno - obszar wiejski
Obręb ewidencyjny: Jaźwiny
Znak: GK.6621.3.197.2019

Wrys z mapy ewidencyjnej

Skala 1:5000

