

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

Projekt opracował: Oddział Świętokrzyski PIG – PIB
25 -953 Kielce, ul. Zgoda 21

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH NA WYKONANIE OTWORU
HYDROGEOLOGICZNO – BADAWCZEGO (PIEZOMETRU: P - 1)
JAKO PUNKTU SIECI OBSERWACYJNO-BADAWCZEJ WÓD
PODZIEMNYCH PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU GEOLOGICZNEGO –
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU BADAWCZEGO
W MIEJSCOWOŚCI: SUDOŁEK**

Gmina: Pałecznicza
Powiat: proszowski
Województwo: małopolskie

Jednolita Część
Wód Podziemnych: nr 114

Dyrektor Oddziału Świętokrzyskiego
PIG – PIB w Kielcach

Opracowali:
mgr inż. Tomasz Młyńczak

[Signature]
.....
upr. nr V – 1651

dr Marcin Kos

[Signature]
.....
upr. nr V-1264

Anna Kącka

[Signature]
.....

DYREKTOR
Oddziału Świętokrzyskiego
Państwowego Instytutu Geologicznego
Państwowego Instytutu Badawczego
[Signature]
dr Sylwester Salwa

**URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Departament Środowiska**

Decyzja nr *SR-IX.7430.32.2015.RK*
z dnia *7.12.2015r.*

Kielce, październik 2015

Inspektor
[Signature]
mgr inż. Ryszard Łagiewka

SPIS TREŚCI

	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	3
1.	WSTĘP.....	4
2.	CEL PRACY GEOLOGICZNEJ	4
3.	OPIS NAJBLIŻSZYCH OTWORÓW STUDZIENNYCH.....	5
4.	CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ	5
4.1.	LOKALIZACJA PROJEKTOWANEGO OTWORU	5
4.2.	MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA TERENU OBJĘTEGO BADANIAMI	6
4.3.	BUDOWA GEOLOGICZNA TERENU OBJĘTEGO BADANIAMI.....	6
4.4.	WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	7
5.	UZASADNIENIE LICZBY, LOKALIZACJI I RODZAJU PROJEKTOWANYCH WYROBISK.....	8
6.	SCHEMATYCZNA KONSTRUKCJA PROJEKTOWANEGO OTWORU.....	8
7.	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE ZAMYKANIA HORYZONTÓW WODONOŚNYCH	9
8.	HARMONOGRAM ROBÓT GEOLOGICZNYCH	9
9.	OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELU GEOLOGICZNEGO.....	10
10.	OPIS OPRÓBOWANIA OTWORU I RODZAJU POBIERANYCH PRÓBEK.....	10
11.	ZAKRES OBSERWACJI I BADAŃ TERENOWYCH.....	11
11.1.	OBSERWACJE POZIOMÓW WODONOŚNYCH.....	11
11.2.	PRÓBNE POMPOWANIE.....	11
11.3.	NIEZBĘDNE PRACE GEODEZYJNE	11
11.4.	ZAKRES PRAC LABORATORYJNYCH	12
12.	OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZ-NYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONĘ ŚRODOWISKA	12
13.	WNIOSKI I ZALECENIA.....	13
14.	SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW	15

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Załącznik 1. Lokalizacja projektowanego otworu obserwacyjnego P-1 i najbliższych studni wierconych w skali 1: 50 000
- Załącznik 2. Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:1000 z naniesioną lokalizacją projektowanego otworu (P-1)
- Załącznik 3. Profile geologiczno – techniczne najbliższych studni wierconych zaopatrujących w wodę gminę Pałecznice i sąsiednie gminy
- Załącznik 4. Wycinek Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1: 50 000 ark. Kazimierza Wielka z lokalizacją projektowanego otworu
- Załącznik 5. Wycinek Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000 ark. Kazimierza Wielka z lokalizacją projektowanego otworu
- Załącznik 6. Przekrój hydrogeologiczny terenu objętego badaniami
- Załącznik 7. Mapa topograficzna z lokalizacją projektowanego wiercenia na tle elementów środowiska podlegających ochronie w skali 1: 50 000
- Załącznik 8. Projekt geologiczno – techniczny otworu
- Załącznik 9. Projekt typowej obudowy otworu obserwacyjnego w skali 1:10

1. WSTĘP

Niniejszy projekt robót geologicznych na wykonanie otworu hydrogeologiczno – badawczego (piezometru P-1) został opracowany w Oddziale Świętokrzyskim Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego w Kielcach w ramach realizacji zadań Państwowej Służby Hydrogeologicznej. Jednym z tych zadań jest monitoring wód podziemnych występujących w tzw. Jednolitych Częściach Wód Podziemnych (JCWPd) w Polsce. Projektowany otwór (P-1) po jego odwierceni i uzyskaniu pozytywnych wyników badań będzie stanowił jeden z punktów monitoringu **Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 114** (wg. podziału na 172 JCWPd) lub nr **137** (wg. podziału na 161 JCWPd). W przypadku uzyskania negatywnych wyników otwór ten zostanie zlikwidowany. Na wykonanie otworu (P-1) Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy uzyskał zgodę właściciela gruntu, na którym ma być on odwiercony, tj. Urzędu Gminy w Pałecznicy.

Projekt robót geologicznych został sporządzony zgodnie z następującymi przepisami:

- Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r Nr 163 z 25 sierpnia 2011 r, poz.981).

- Rozporządzeniem 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. z 2011 r. Nr 288 poz.1696)

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. Nr.109, poz.961), wraz ze zmianami z dnia: 29.01.2004 r (Dz. U. Nr 24, poz.231) oraz z dnia: 24.05.2007 r (Dz. U. Nr.106, poz.726)

2. CEL PRACY GEOLOGICZNEJ

Celem pracy geologicznej jest:

- poznanie profilu geologicznego w strefie występowania wód podziemnych,
- zbadanie parametrów hydrogeologicznych ujętej warstwy wodonośnej,

- zbadanie składu chemicznego wody,
- przeprowadzenie wstępnych (próbnych) obserwacji hydrogeologicznych w okresie 3 miesięcy.

W przypadku uzyskania pozytywnych wyników badań i obserwacji tj. uznania, że otwór (P-1) ujmuje wody podziemne w miejscu reprezentatywnym dla poznania stanu ilościowego i jakościowego **Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 114** (wg. „nowego” podziału na 172 JCWPd) pozostanie on w terenie jako punkt **Sieci Obserwacyjno-Badawczej Wód Podziemnych (SOBWP)**.

3. OPIS NAJBLIŻSZYCH OTWORÓW STUDZIENNYCH

W bezpośredniej okolicy projektowanego otworu nie są zlokalizowane inne otwory studzienne. Najbliższy otwór wiercony, o znanym profilu geologicznym zlokalizowany jest w odległości 1,3 km (na północny wschód) w miejscowości Pałecznicza. Jest to jeden z dwóch otworów stanowiących czynne ujęcie wody zaopatrujące gminę Pałecznicza oraz sąsiednie gminy. Studnie te posiadają głębokość 95,0 m. Ujmują one poziom wodonośny rozwinięty w marglach kredy górnej. Zwierciadło wody zostało w nich nawiercone na głębokości odpowiednio 17,0 i 8,7 m p.p.t., natomiast ustabilizowało się na głębokości 8,5 i 8,7 m p.p.t. Wydajność eksploatacyjna ujęcia wynosi: $Q = 250 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 4,5 \text{ m}$. Profile geologiczno – techniczne studni otworów w Pałecznicy zostały przedstawione na załączniku nr 3.

4. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

4.1. LOKALIZACJA PROJEKTOWANEGO OTWORU

Projektowany otwór (P-1) będzie odwiercony w miejscowości Sudolek, gmina Pałecznicza, powiat proszowski, województwo małopolskie. Będzie on wykonany na działce nr 11/1, stanowiącej własność Urzędu Gminy w Pałecznicy. Teren pod projektowane wiercenie będzie udostępniony Państwowemu Instytutowi Geologicznemu-Państwowemu Instytutowi Badawczemu przez Urząd Gminy w Pałecznicy na zasadzie odpłatnej dzierżawy.

Położenie projektowanego otworu zostało przedstawione na mapie poglądowej w skali 1: 50 000 stanowiącej załącznik nr 1, oraz na planie sytuacyjno – wysokościowym w skali 1: 1000 – załącznik 2.

4.2. MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA TERENU OBJĘTEGO BADANIAM

Projektowany otwór będzie wykonany na obszarze wysoczyzny kredowej. Został on zlokalizowany w zlewni rzeki Nidzicy (około 9 km na południowy zachód od koryta tej rzeki) stanowiącej lewobrzeżny dopływ Wisły. W odległości około 1,6 km na północ od miejsca projektowanego wiercenia (P-1) przepływa niewielki ciek o nazwie Małoszówka, stanowiący prawobrzeżny dopływ rzeki Nidzicy. W okolicach projektowanych robót geologicznych brak jest zbiorników wody stałej. Teren na którym zlokalizowano projektowany otwór znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie lokalnej kulminacji morfologicznej osiągającej wysokość bezwzględna: 332,3 m n.p.m., która morfologicznie stanowi najwyższy punkt na terenie gminy Pałecznicza. Planowane wiercenie znajduje się w strefie wododziałowej pomiędzy rzekami Nidzica i Szreniawa.

4.3. BUDOWA GEOLOGICZNA TERENU OBJĘTEGO BADANIAM

Teren badań znajduje się w brzeżnej strefie jednostki strukturalnej zwanej Niecką Miechowską i leży w jej południowo wschodniej części. Od zachodu sąsiaduje z Monokliną Śląsko – Krakowską, która w tym rejonie zbudowana jest głównie z wapieni jury górnej, które zapadają pod utwory Niecki Miechowskiej natomiast od południowego wschodu z Zapadliskiem Przedkarpackim, zbudowanym z utworów miocenu, które lokalnie pojawiają się w profilu geologicznym tego rejonu. Niecka Miechowska zbudowana jest z utworów kredy górnej, wykształconych tutaj głównie w postaci margli, wapieni marglistych oraz opok. Na zachód od terenu badań (około 400-500 m) występują wychodnie margli (Walczowski A., 1982). W okolicach miejscowości Organy utwory górnokredowe występują pod kilkunasto kilkudziesięciometrowej miąższości pokrywą utworów czwartorzędowych (lessy). Świadczą o tym wyniki przeprowadzonych badań geofizycznych (sondowanie geoelektryczne). Badania

geofizyczne zostały przeprowadzone z uwagi na słabe rozpoznanie głębokości występowania margli kredy górnej w tym miejscu.

Budowę geologiczną obszaru badań przedstawiono na wycinku Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, ark. Kazimierza Wielka (Walczowski A., 1982) – załącznik 4.

4.4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Okolice miejscowości Sudolek leżą w obrębie Subregionu środkowej Wisły – wyżynna część centralna, który należy do jednostki wyższego rzędu - Regionu Środkowej Wisły (Paczyński, Sadurski, 2007). Obszar badań występuje w **Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 114** (wg. podziału na 172 JCWPd). Głównym użytkowym poziomem wodonośnym w tym rejonie jest poziom górnokredowy, wykształcony w różnych odmianach margli, rzadziej w opokach i wapieniach. Jest to poziom o charakterze szczelinowym. Górnokredowy zbiornik wodonośny został uznany tu za Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 409 – Niecka Miechowska część południowo - wschodnia. Zwierciadło wód podziemnych poziomu górnokredowego jest generalnie swobodne i występuje zazwyczaj w interwale głębokości 20 – 50 m p.p.t. Miejsce projektowanego wiercenia w ujęciu hydrodynamicznym występuje w strefie zasilania (bardzo blisko wododziału wód powierzchniowych, który został przyjęty jako tożsamy z wododziałem wód podziemnych). Głębokość występowania zwierciadła wody w miejscu projektowanego wiercenia może znacznie przekroczyć 50 m. Lokalny kierunek odpływu wód podziemnych odbywa się w kierunku północno – wschodnim. Wydajności potencjalne studni wierconych wynoszą w rejonie projektowanego wiercenia przypuszczalnie $> 70 \text{ m}^3/\text{h}$ (Kokesz I., Wasilewska H., 1997).

Na omawianym terenie górnokredowy poziom wodonośny jest jednocześnie pierwszym i głównym użytkowym poziomem wodonośnym. Powyżej mogą lokalnie występować poziomy zawieszone w czwartorzędowych piaskach podlessowych oraz w spiaszczonych, spągowych partiach lessów. Zostało to udokumentowane na mapie pierwszego poziomu wodonośnego (MhP PPW WH), gdzie czwartorzędowy poziom zawieszony ujmowany jest studnią kopaną o głębokości 11,1 m. (Kruk L., 2008). Warunki hydrogeologiczne na opisywanym obszarze zostały przedstawione na wycinku Mapy

hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 ark. Kazimierza Wielka (Kokesz I., Wasilewska H., 1997) – załącznik 5, oraz na przekroju hydrogeologicznym z MhP – załącznik 6.

5. UZASADNIENIE LICZBY, LOKALIZACJI I RODZAJU PROJEKTOWANYCH WYROBISK

Projektowany otwór jest otworem pojedynczym. Jak już wspomniano projektowany otwór będzie służył do prowadzenia obserwacji wahań zwierciadła wody. **Nie będzie on otworem eksploatacyjnym.** Pompowany będzie tylko w celu pobrania próbek wody (1 raz w ciągu roku). Zakłada się, że głębokość otworu będzie wynosiła 99 m.

Lokalizacja otworu podyktowana jest występowaniem na omawianym terenie **Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 114** i koniecznością jej monitorowania. Teren na którym zostanie odwiercony opisywany piezometr jest własnością Urzędu Gminy w Pałecznicy.

6. SCHEMATYCZNA KONSTRUKCJA PROJEKTOWANEGO OTWORU

W dostosowaniu do przypuszczalnego profilu litologicznego wiercenie należy rozpocząć świdrem sznekiem $\varnothing$ 305 mm pod rury $\varnothing$ 244,5 mm i poprowadzić je tą średnicą do głębokości 36,0 m w celu zawiercenia stropu margli górnokredowych. Rury $\varnothing$ 244,5 mm należy postawić w marglach górnej kredy i zacementować do powierzchni terenu. Następnie należy przeprowadzić 24-godzinną przerwę w pracach wiertniczych („stójkę”) w celu odpowiedniego wyschnięcia cementu. Od głębokości 36,0 m wiercenie należy prowadzić przy pomocy młotka na sprężone powietrze do końcowej głębokości otworu tj. 99,0 m średnicą $\varnothing$ 193,7 mm. Otwór należy zafiltrować filtrem PCV. Konstrukcja filtra wyglądać będzie następująco:

- rura nadfiltrowa – dł. 90,0 m - $\varnothing$ 110 mm
- filtr szczelinowy – dł. 6,0 m - $\varnothing$ 110 mm
- rura podfiltrowa – dł. 3,0 m - $\varnothing$ 110 mm

Przestrzeń między kolumną filtracyjną a ścianami otworu należy zasypać obsypką żwirową o średnicy ziaren 3-5 mm do wysokości 6 m. p.p.t. Pomiędzy rurami osłonowymi $\varnothing$ 244,5 mm a rurą nadfiltrową od powierzchni ziemi do głębokości 6 m p.p.t należy zastosować uszczelnienie compactonitem. Ostateczna konstrukcja otworu oraz filtra zostanie ustalona przez osobę kierującą pracami geologicznymi po określeniu rzeczywistego profilu litologicznego otworu. Projekt geologiczno – techniczny otworu przedstawiono na załączniku 8.

7. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE ZAMYKANIA HORYZONTÓW WODONOŚNYCH

W projektowanym otworze wystąpi jeden, górnokredowy poziom wodonośny rozwinięty w marglach senonu, który jest przewidziany do ujęcia. Czwartorzędowy nadkład zbudowany z lessów z wkładkami piasków, z uwagi na możliwość wystąpienia poziomu zawieszonego musi zostać zamknięty. Zamknięcia go należy dokonać poprzez postawienie rur $\varnothing$ 244,5 mm i zacementowanie ich do powierzchni terenu tak jak zostało to przedstawione na załączniku 8.

8. HARMONOGRAM ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Projektowane prace będą wykonywane w następującej kolejności:

1. Wiercenie otworu - 1 tydzień
2. Pompowanie oczyszczające i pomiarowe – 3 dni
3. Pomiary uzupełniające – 2 dni
4. Opracowanie dokumentacji geologicznej (innej) – 2 tygodnie

Termin rozpoczęcia robót geologicznych przyjmuje się na dzień 01.08.2016 r, zaś termin ich zakończenia na dzień 16.08.2016 r.

Uwaga: W przypadku uzyskania negatywnych wyników badań zostanie sporządzone sprawozdanie z wykonanych prac, a otwór zostanie zlikwidowany przez zasypanie urobkiem. Ewentualna likwidacja otworu zostanie przeprowadzona w terminie do pół roku od

zakończenia wiercenia. Po zakończeniu robót geologicznych zostanie opracowana tzw. inna dokumentacja geologiczna – niekończąca się udokumentowaniem zasobów wód podziemnych.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu projektowanych robót geologicznych na jakiegokolwiek elementy środowiska podlegające ochronie (obszary ochronne). Miejsce projektowanego wiercenia znajduje się poza obszarami prawnej ochrony przyrody. Projektowane wiercenie zlokalizowane jest w granicach GZWP 409 – Niecka Miechowska – część SE jednak poza obszarem ochronnym zbiornika. Należy nadmienić, że projektowany otwór będzie otworem obserwacyjnym a nie eksploatacyjnym. Nie będzie więc z niego pobierana woda do celów zaopatrzeniowych czy też przemysłowych, w związku z czym nie naruszy on aktualnego stanu zasobów wód podziemnych. Położenie obszaru projektowanych robót geologicznych na tle elementów środowiska podlegających ochronie zostało przedstawione na załączniku 7.

9. OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELU GEOLOGICZNEGO

Oceniając ryzyko nieosiągnięcia celu geologicznego, należy zaznaczyć, że nie jest ono duże. Projektowany do ujęcia górnokredowy poziom wodonośny powszechnie występuje na omawianym obszarze i posiada dobre parametry hydrogeologiczne.

10. OPIS OPRÓBOWANIA OTWORU I RODZAJU POBIERANYCH PRÓBEK

W trakcie wiercenia należy pobrać próbki gruntu z każdej warstwy różniącej się litologicznie. W przypadku warstwy o większej miąższości należy pobierać próby co 1 m. W obrębie warstwy wodonośnej próbki należy pobierać również co 1 m. Pobrane próbki należy pobierać do znormalizowanych skrzynek o objętości 1 dm³. Zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz.U. Nr 282, poz. 1657) próbki uzyskane w trakcie prac opisanych w niniejszym projekcie nie są próbkami trwałego przechowywania.

Pobrane próbki gruntu należy przechowywać w magazynie próbek, odpowiednio zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i zniszczeniem do czasu zatwierdzenia przez organ administracji geologicznej dokumentacji geologicznej. Do przechowywania próbek zobowiązany jest wykonawca robót geologicznych. Z likwidacji próbek należy sporządzić protokół likwidacji. Nie przewiduje się pobierania próbek trwałego przechowywania.

11. ZAKRES OBSERWACJI I BADAŃ TERENOWYCH

11.1. OBSERWACJE POZIOMÓW WODONOŚNYCH

W czasie wiercenia należy dokładnie pomierzyć nawiercane poziomy wodonośne. Po nawierceniu poziomu górnokredowego przewidzianego do ujęcia należy wykonać tzw. „stójkę” trwającą minimum 4 godziny i pomierzyć ustabilizowane zwierciadło wody.

11.2. PRÓBNE POMPOWANIE

Pompowanie oczyszczające należy wykonać przez okres co najmniej 12 godzin, jednak nie krócej niż do całkowitego oczyszczenia się wody. Przed przystąpieniem do pompowania pomiarowego należy sprawdzić czy na dnie otworu jest zasyp, a w przypadku jego stwierdzenia należy go wybrać. Po ponownym zapuszczeniu pompy otwór należy zachlorować i przeprowadzić 24 – godzinną „stójkę”

Pompowanie pomiarowe należy przeprowadzić ruchem nieustalonym jednym maksymalnym stopniem dynamicznym. Wydatek maksymalny zostanie ustalony w trakcie pompowania oczyszczającego. Depresja maksymalna podczas pompowania próbnego nie powinna przekraczać $1/2$ wysokości słupa wody w otworze.

11.3. NIEZBĘDNE PRACE GEODEZYJNE

Po zakończeniu prac wiertniczych i badawczych otwór należy zaniwelować w nawiązaniu do państwowej sieci geodezyjnej. Odwiercony otwór będzie zabezpieczony

przed ingerencją osób trzecich obudową, której schemat został przedstawiony na załączniku 9.

11.4. ZAKRES PRAC LABORATORYJNYCH

Prace laboratoryjne obejmą swym zakresem badania jakości ujętej wody. Pod koniec pompowania pomiarowego należy pobrać jedną próbkę do badań bakteriologicznych i jedną do rozszerzonych badań fizykochemicznych. Badania bakteriologiczne wykona WSSE w Krakowie, zaś badania fizykochemiczne Centralne Laboratorium Chemiczne PIG-PIB w Warszawie (zakres oznaczeń będzie analogiczny jak dla potrzeb Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000).

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

Dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska w czasie wykonywania robót będą podejmowane następujące przedsięwzięcia organizacyjne, techniczne i technologiczne:

Wiertnia kierowana będzie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Pracownicy zatrudnieni na wiertni przechodzą przeszkolenie wstępne i okresowe w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace montażowe i demontażowe prowadzone będą ze szczególną ostrożnością każdorazowo pod nadzorem osób uprawnionych.

Dla zabezpieczenia pracowników przed niebezpieczeństwem ze strony wirujących elementów maszyn i urządzeń elementy te obudowane będą odpowiednimi osłonami. Obsługa urządzeń jest przeszkolona i pouczona o zachowaniu środków ostrożności, oraz zobowiązana jest do postępowania zgodnie z obowiązującymi ją instrukcjami w tym zakresie. Każdy pracownik otrzymuje odzież ochronną i roboczą oraz sprzęt ochrony osobistej taki jak: kask ochronny, rękawice, pasy i szelki bezpieczeństwa a w przypadku przekroczenia norm hałasu ochronniki słuchu. Pracownicy poddawani są okresowym badaniom lekarskim. Wiertacz zmianowy posiada badania psychotechniczne. Na wiertni znajduje się apteczka oraz

instrukcja o postępowaniu w razie zaistnienia wypadku przy pracy. Pracownicy w czasie pracy mają zapewnione niezbędne pomieszczenia socjalne.

Dla ochrony środowiska a w szczególności wód podziemnych i powierzchniowych oleje i smary używane na wiertni przechowywane będą w naczyniach zamkniętych i używane z maksymalną ostrożnością dla zabezpieczenia przed ewentualnym rozlaniem. Przy kopaniu szybika wstępnego i dołu urobkowego zachowana zostanie szczególna ostrożność. Po zakończeniu prac wiertniczych i przeprowadzeniu badań w otworze teren wokół wiertni zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Woda z próbnego pompowania w ilości przypuszczalnie mniejszej od 10 m³/h odprowadzona będzie do gruntu. Ponieważ jest to woda naturalna bez dodatkowych zanieczyszczeń jej infiltracja nie będzie miała ujemnego wpływu na jakość wód podziemnych.

13. WNIOSKI I ZALECENIA

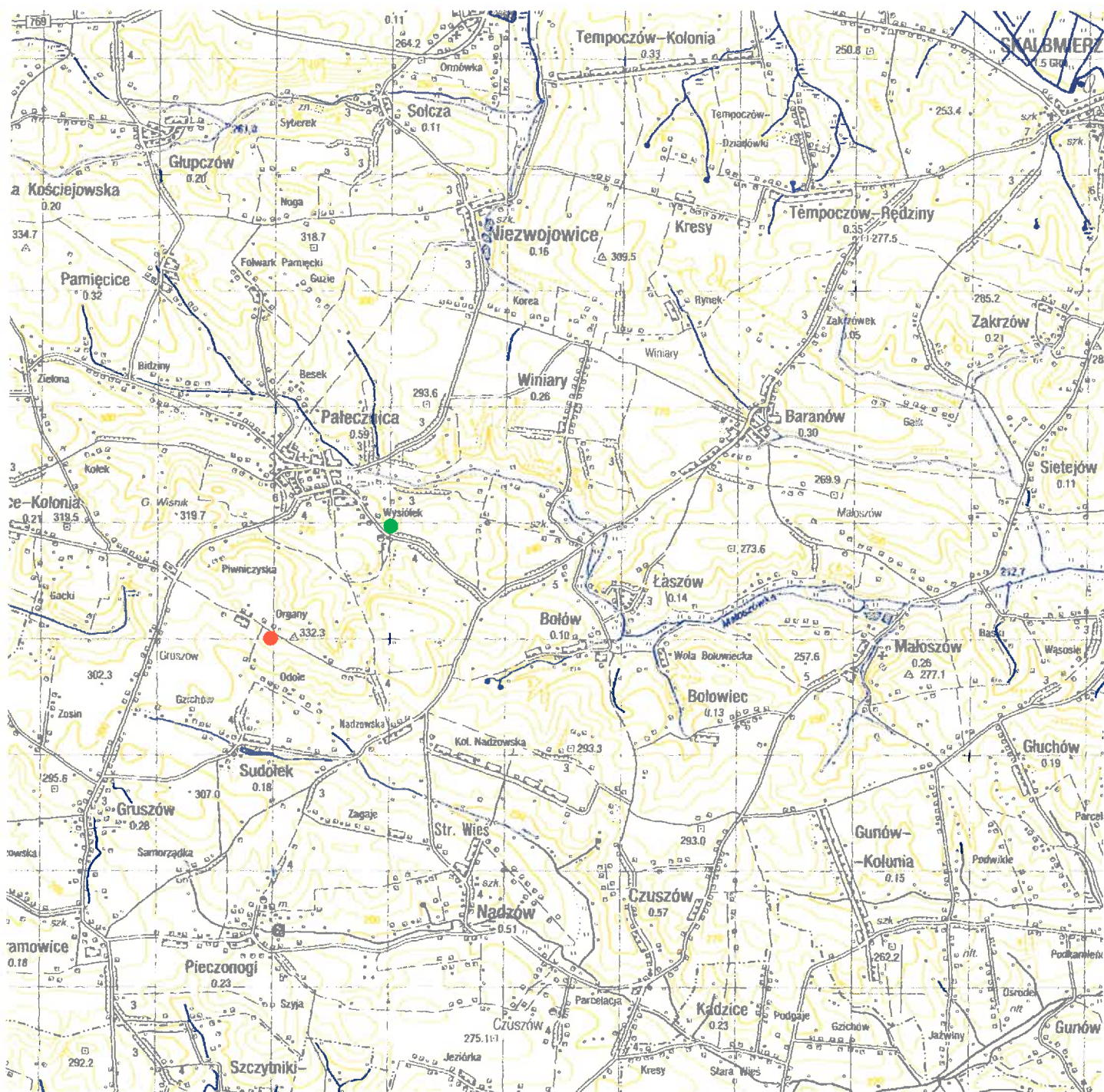
- Rozpoznanie geologiczne i analiza materiałów archiwalnych wskazują, że istnieje możliwość odwiercenia małośrednicowego otworu hydrogeologiczno – badawczego (piezometru P-1) na działce nr 11/1 w miejscowości Sudółek należącej do Urzędu Gminy w Pałeczniczy.
- Ze strony Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego prowadzony będzie nadzór inwestorski projektowanego wiercenia. Kierujący pracami geologicznymi upoważniony będzie do przebywania na terenie wiertni oraz do wglądu i nanoszenia uwag do dokumentacji prowadzonych prac. Zadaniem geologa nadzoru inwestorskiego będzie ocena i kontrola wykonywanych prac. Geolog nadzoru inwestorskiego, jako przedstawiciel Państwowego Instytutu Geologicznego-Państwowego Instytutu Badawczego, upoważniony będzie do odbioru prac na poszczególnych etapach realizacji.
- Wnioskuje się o upoważnienie geologa kierującego pracami geologicznymi do ewentualnej korekty ostatecznej głębokości otworu i jego zarurowania w dostosowaniu do stwierdzonych warunków geologicznych.

- W przypadku negatywnych wyników badań, otwór należy zlikwidować przez zasypanie urobkiem.
- Wnioskuje się o zatwierdzenie niniejszego projektu na okres 36 miesięcy.
- Po zakończeniu prac należy opracować tzw. inną dokumentację geologiczną nie kończącą się udokumentowaniem zasobów wód podziemnych.
- Niniejszy projekt należy przesłać w dwóch egzemplarzach do Urzędu Marszałkowskiego w Krakowie celem zatwierdzenia.

14. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

- KRUK L., 2008 – Mapa hydrogeologiczna Polski arkusz Kazimierza Wielka (0948), pierwszy poziom wodonośny – występowanie i hydrodynamika w skali 1:50 000. Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne „ProGeo”. Kraków.
- PACZYŃSKI B., SADURSKI A., 2007 – Hydrogeologia regionalna Polski – tom 1 wody słodkie. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa
- WALCZOWSKI A., 1982– Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1: 50000, ark. Kazimierza Wielka. Instytut Geologiczny. Warszawa
- WASILEWSKA H., KOKESZ I., 1997 – Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, ark. Kazimierza Wielka. Przedsiębiorstwo Geologiczne. Kraków

Lokalizacja projektowanego otworu obserwacyjnego P-1 i najbliższych studni wierconych w skali 1: 50 000



Objaśnienia:

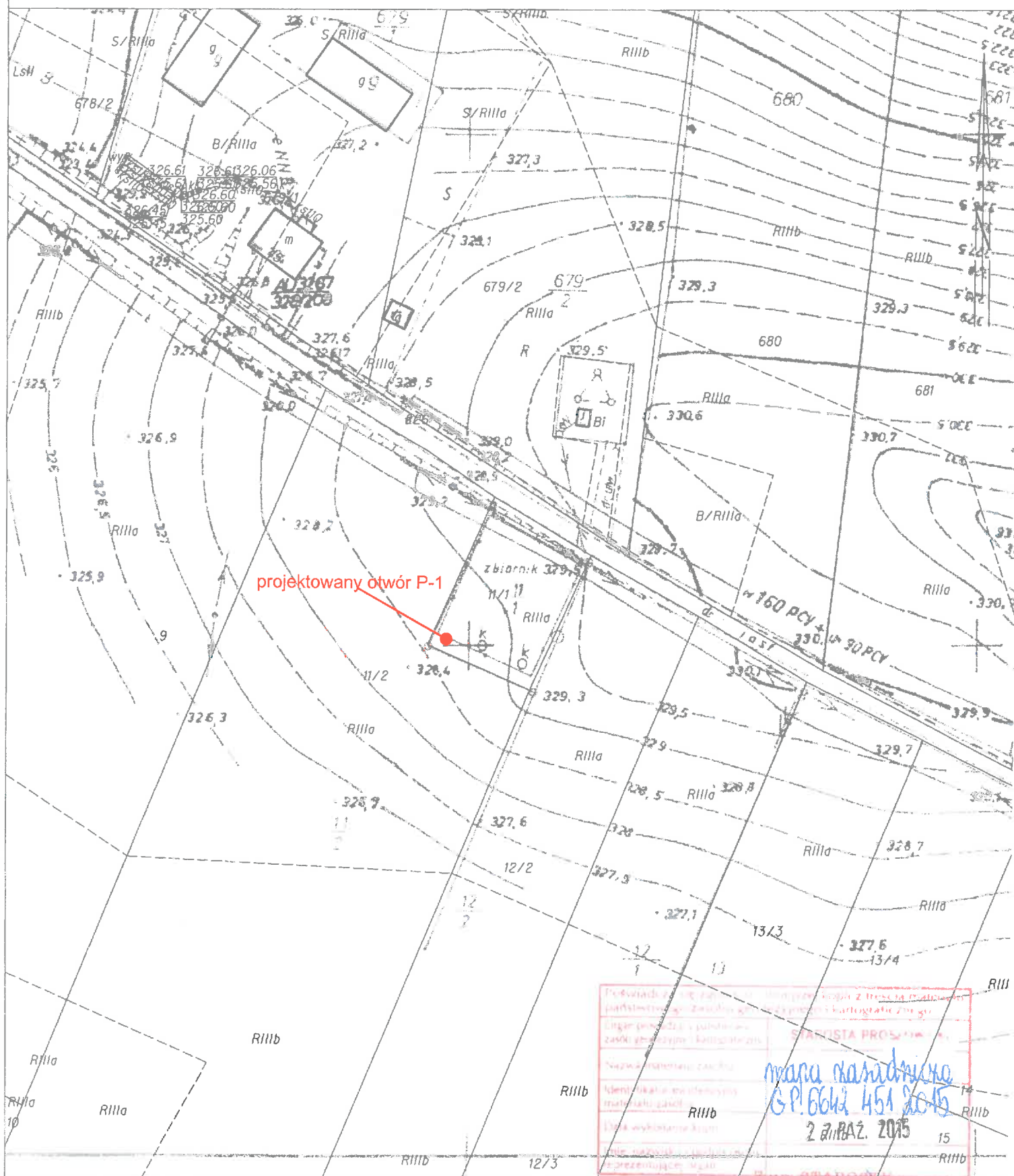
- - projektowany otwór P-1
- - dwie studnie czynnego ujęcia komunalnego w Patecznicy

Województwo małopolskie
Powiat: proszowski
Jednostka ewidencyjna: 121404_2, Pałecznica
Obręb: 0013, Sudółek

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

obr. Sudółek 0013: dz. 11/1

SKALA 1:1000



Proszowice dn. 2015-10-27 Sporządziła: Anna Kwapien		Jednostka ewidencyjna: 121404_2, Pałecznica Obręb: 0013, Sudółek	
Proszowice dn. 2015-10-27 Sporządziła: Anna Kwapien		Jednostka ewidencyjna: 121404_2, Pałecznica Obręb: 0013, Sudółek	
Proszowice dn. 2015-10-27 Sporządziła: Anna Kwapien		Jednostka ewidencyjna: 121404_2, Pałecznica Obręb: 0013, Sudółek	
Proszowice dn. 2015-10-27 Sporządziła: Anna Kwapien		Jednostka ewidencyjna: 121404_2, Pałecznica Obręb: 0013, Sudółek	
Proszowice dn. 2015-10-27 Sporządziła: Anna Kwapien		Jednostka ewidencyjna: 121404_2, Pałecznica Obręb: 0013, Sudółek	
Proszowice dn. 2015-10-27 Sporządziła: Anna Kwapien		Jednostka ewidencyjna: 121404_2, Pałecznica Obręb: 0013, Sudółek	
Proszowice dn. 2015-10-27 Sporządziła: Anna Kwapien		Jednostka ewidencyjna: 121404_2, Pałecznica Obręb: 0013, Sudółek	
Proszowice dn. 2015-10-27 Sporządziła: Anna Kwapien		Jednostka ewidencyjna: 121404_2, Pałecznica Obręb: 0013, Sudółek	
Proszowice dn. 2015-10-27 Sporządziła: Anna Kwapien		Jednostka ewidencyjna: 121404_2, Pałecznica Obręb: 0013, Sudółek	
Proszowice dn. 2015-10-27 Sporządziła: Anna Kwapien		Jednostka ewidencyjna: 121404_2, Pałecznica Obręb: 0013, Sudółek	



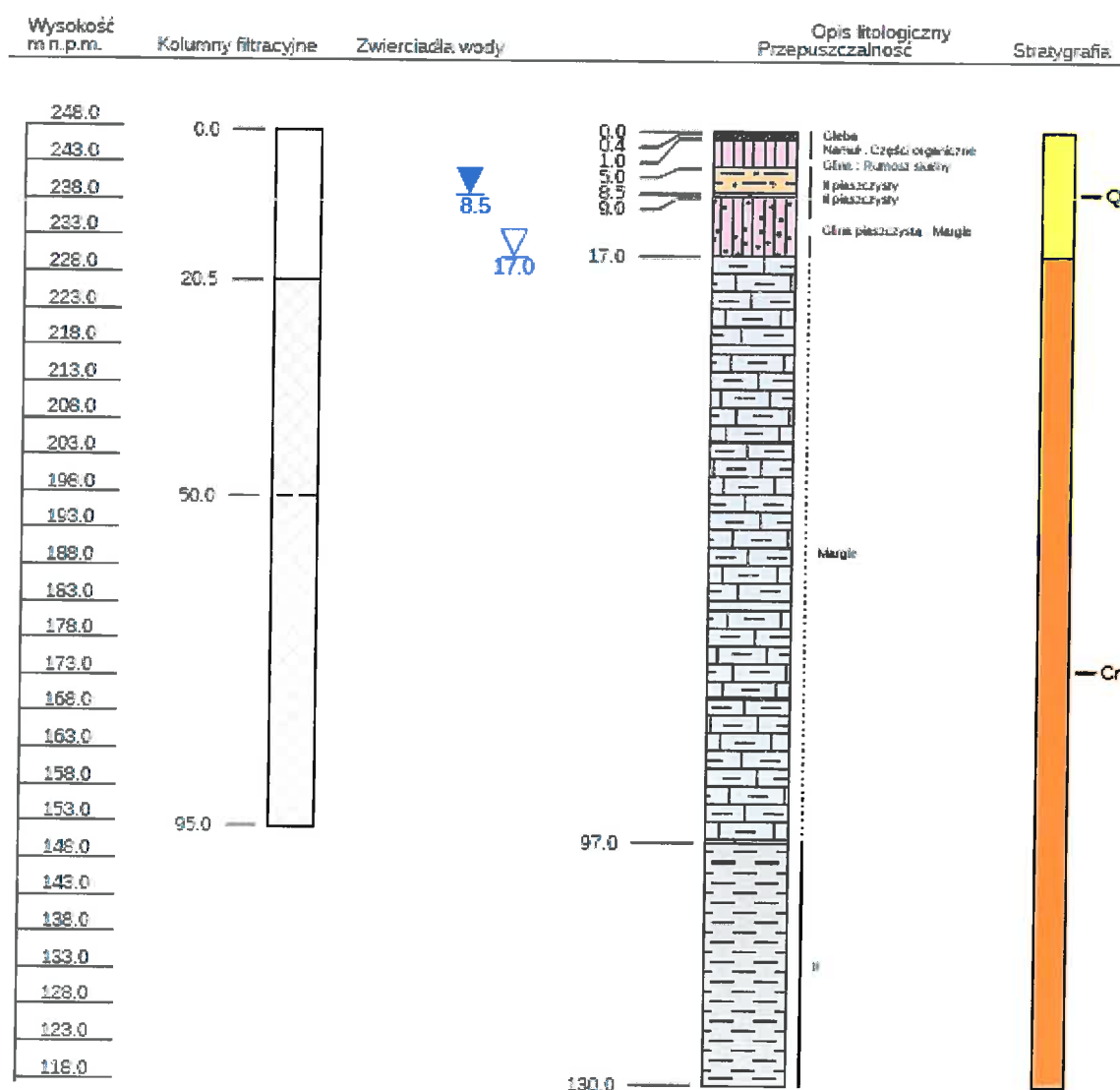
Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-675 Warszawa

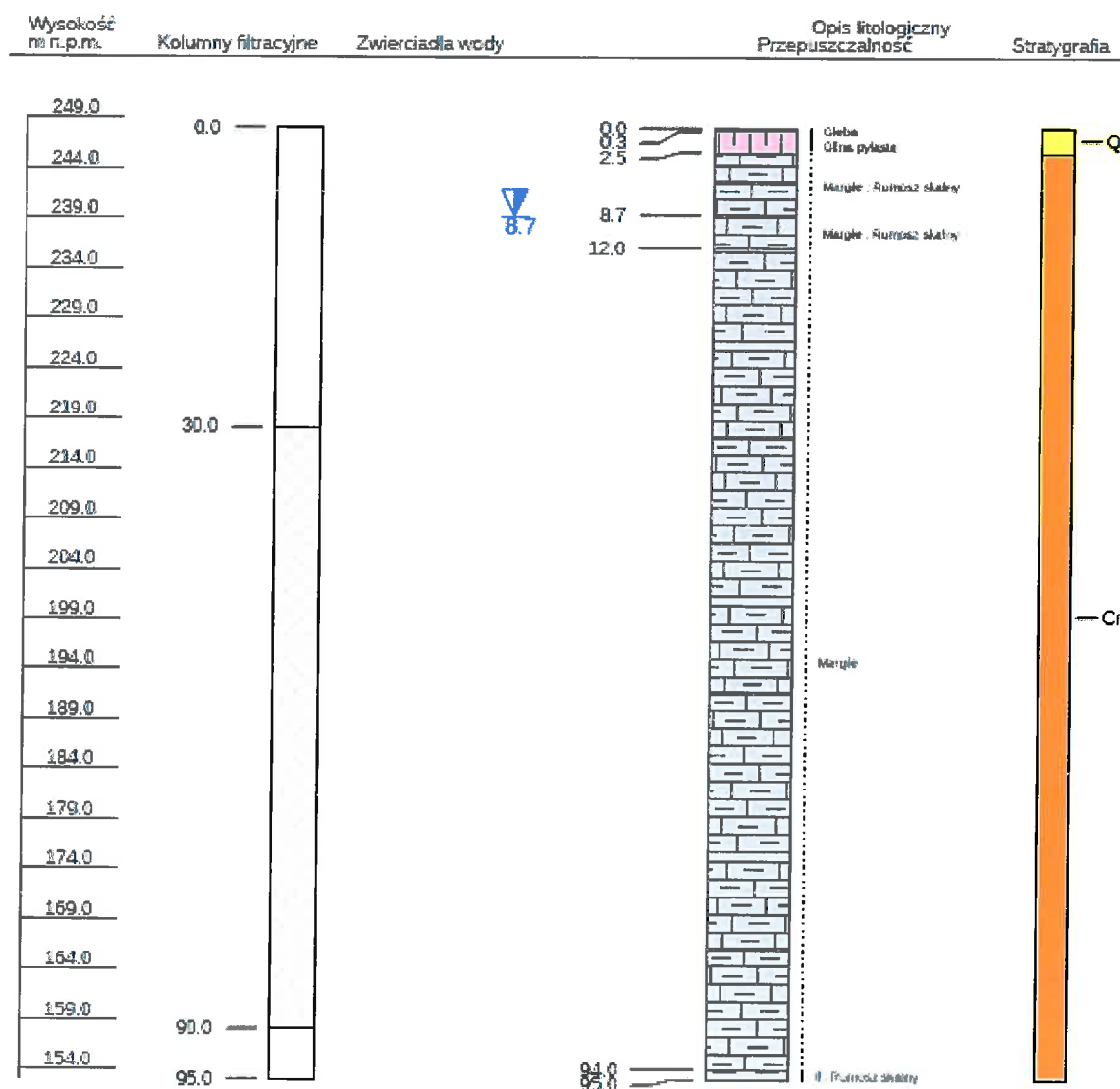
CENTRUM BADAŃ I DANYCH W KARTOGRAFII

Program Systemy Analiz i Badań Hydrogeologicznych
tel. (22) 41 92 107, (22) 41 92 141 e-mail: biuro@pih.pgi.gov.pl

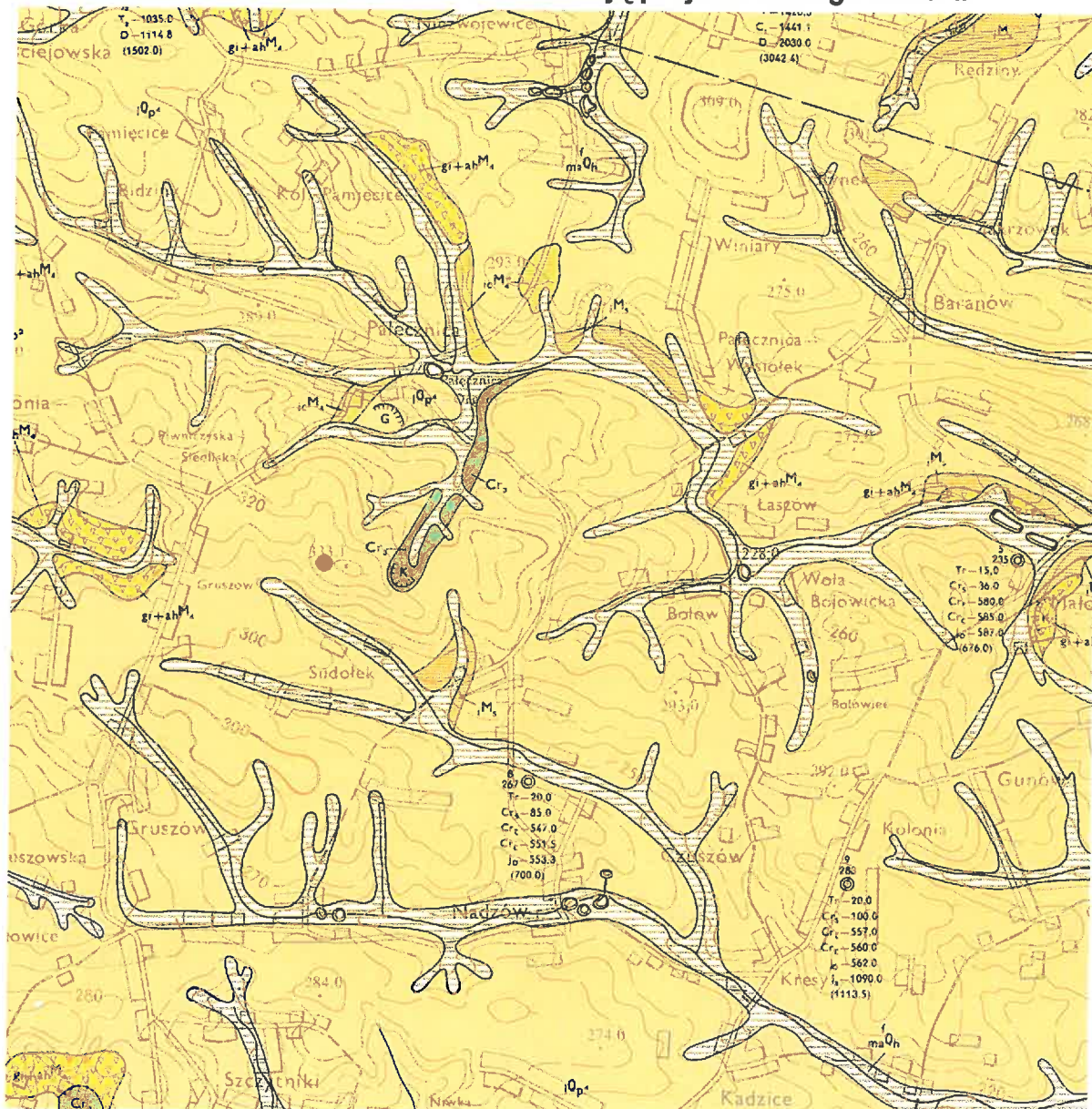
Numer obiektu:	9480068		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄG—S1		
Miejscowość:	Pałecznicza	X (ukł 1992):	593,369.67
Gmina:	Pałecznicza	Y (ukł 1992):	269,511.09
Powiat:	proszowski	Rzędna terenu:	247.4 m
Data wykonania obiektu:	01-02-1974	Głębokość całkowita:	130.0 m



Numer obiektu:	9490158		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄGOWY—52		
Miejscowość:	Paiecznica	X (ukł 1992):	593,369.2
Gmina:	Paiecznica	Y (ukł 1992):	269,526.64
Powiat:	proszowski	Rzędna terenu:	248.1 m
Data wykonania obiektu:	01-08-1997	Głębokość całkowita:	95.0 m



Wycinek Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1: 50 000 ark. Kazimierza Wielka z lokalizacją projektowanego otworu



(Walczowski A., 1982)

Objaśnienia barw i symboli:

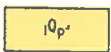
Czwartorzęd



Namuły torfiaste



Iły, mułki, miejscami z domieszką piasków (mady)



Lessy

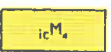
Neogen (miocen)



Iły krakowieckie

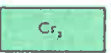


Gipsy, anhydryty, iły i margle — poziom gipsowy



Iłowce i iłołupki — poziom podgipsowy

Kreda górna



Margle, wapienie margliste i opoki

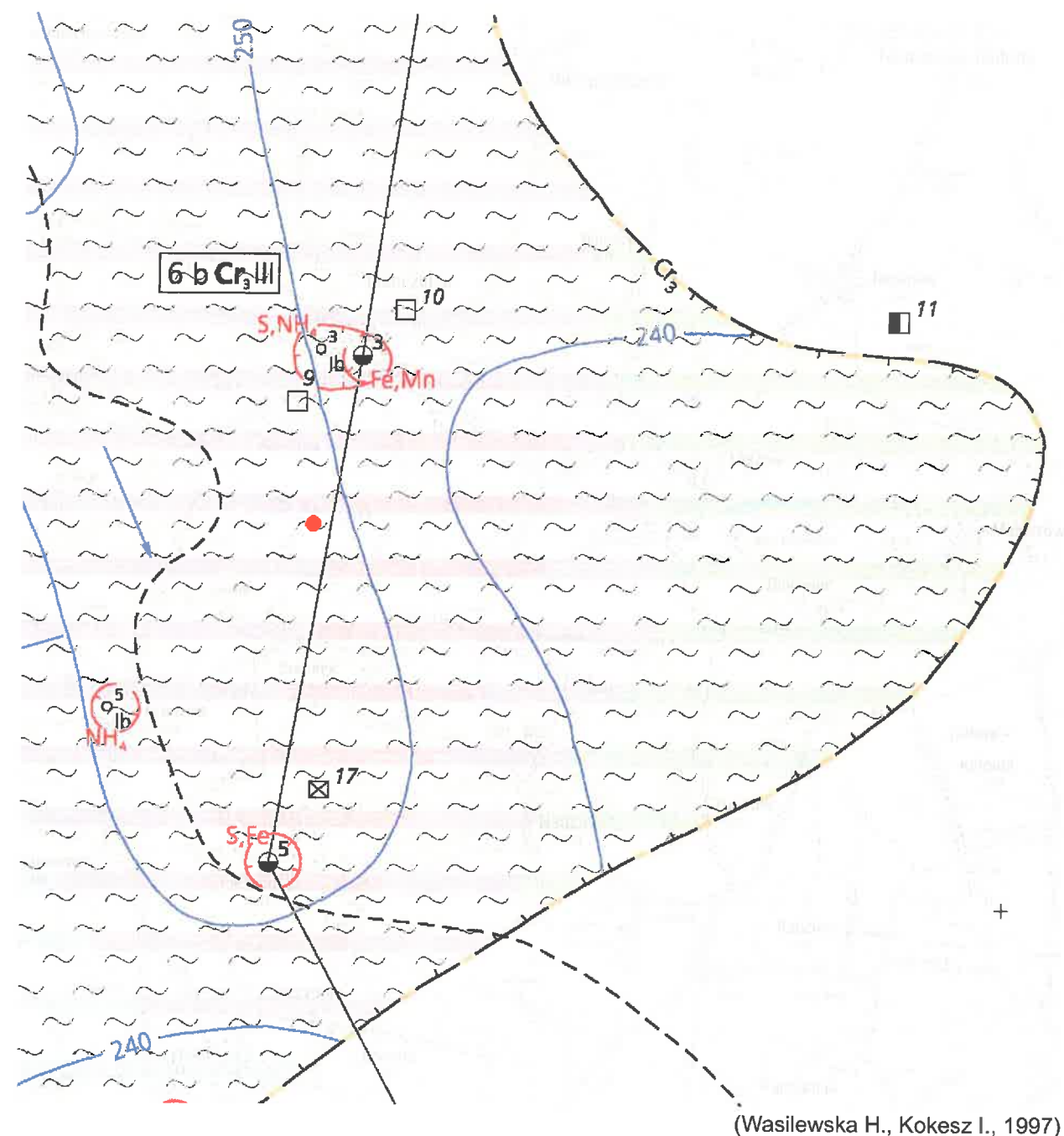
● - projektowany otwór P-1

1
200
●
Tr-10,0
Cr₃-130,0
Cr₂-660,0
Cr₁-669,0
Ik_m-671,5
Jo-733,0
Jel-1223,0
Jbc-1228,5
T₁-1295,0
T₂-1409,3
P-1428,3
C₁-1441,1
D-2030,0
(3042,4)

Wybrane otwory wiertnicze z kolejną numeracją oraz z rzędną terenu w m n.p.m. (symbol oznacza wiek: Tr — trzeciorzęd, Cr — kreda, J₃ — jura górna, D — dewon, liczba — głębokość stropu nawierconej skały starszej od czwartorzędzu, w nawiasie głębokość otworu)

Otw. 1 — otwór wiertniczy leżący na płaszczyźnie przekroju. Otw. (1) otwór wiertniczy rzutowany na płaszczyznę przekroju

Wycinek Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000 ark. Kazimierza Wielka z lokalizacją projektowanego otworu

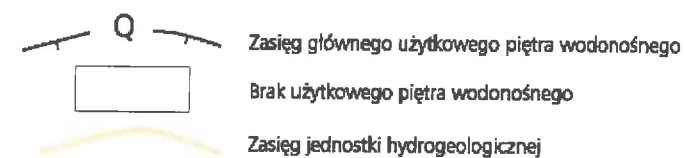
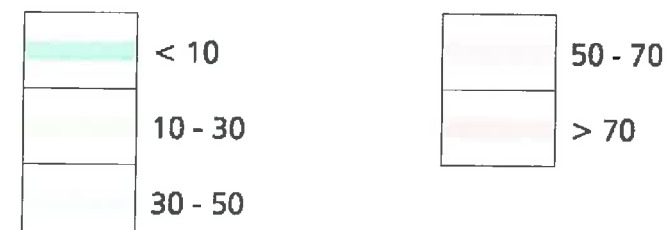


Objaśnienia barw i symboli:

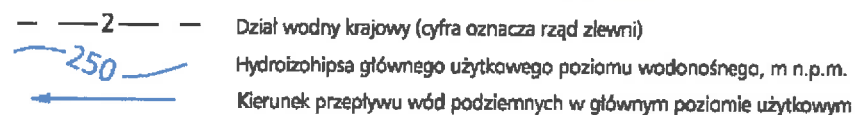
● - projektowany otwór P-1

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierczonej, m³/h,

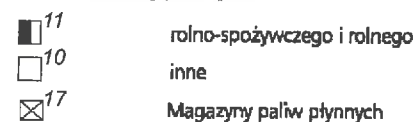


HYDRODYNAMIKA



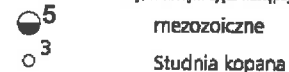
Ogniska zanieczyszczeń

Zakłady przemysłu:



REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE, STUDNIE KOPANE

Otwór wiertniczy, w którym ujęto następujące piętro wodonośne:



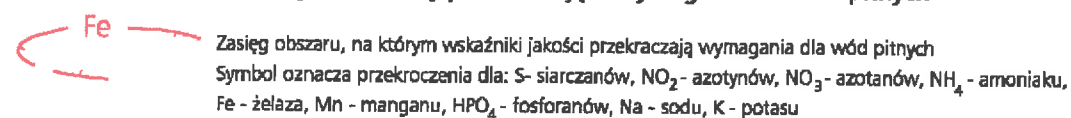
JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główny użytkowy poziom wodonośny

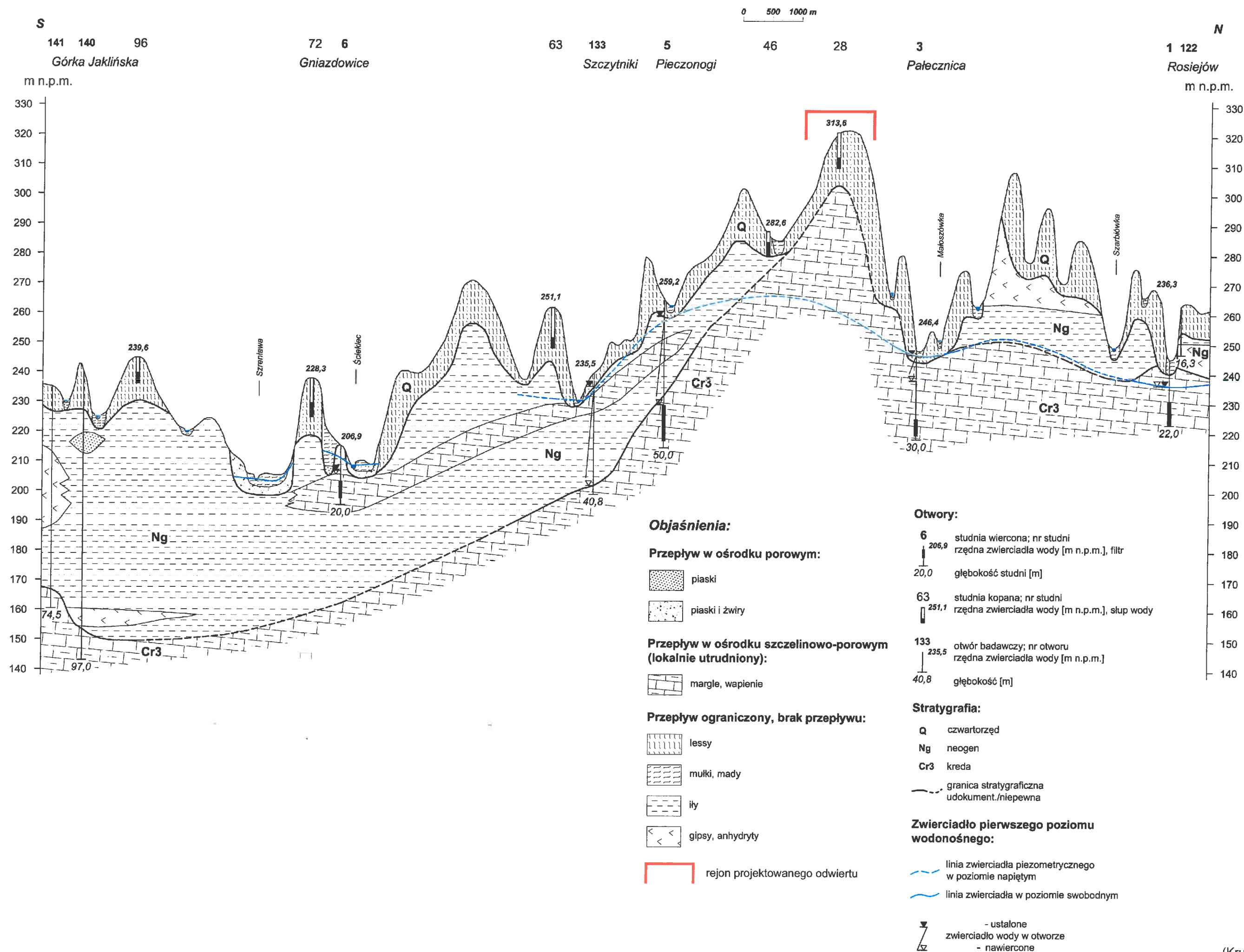
Klasy jakości



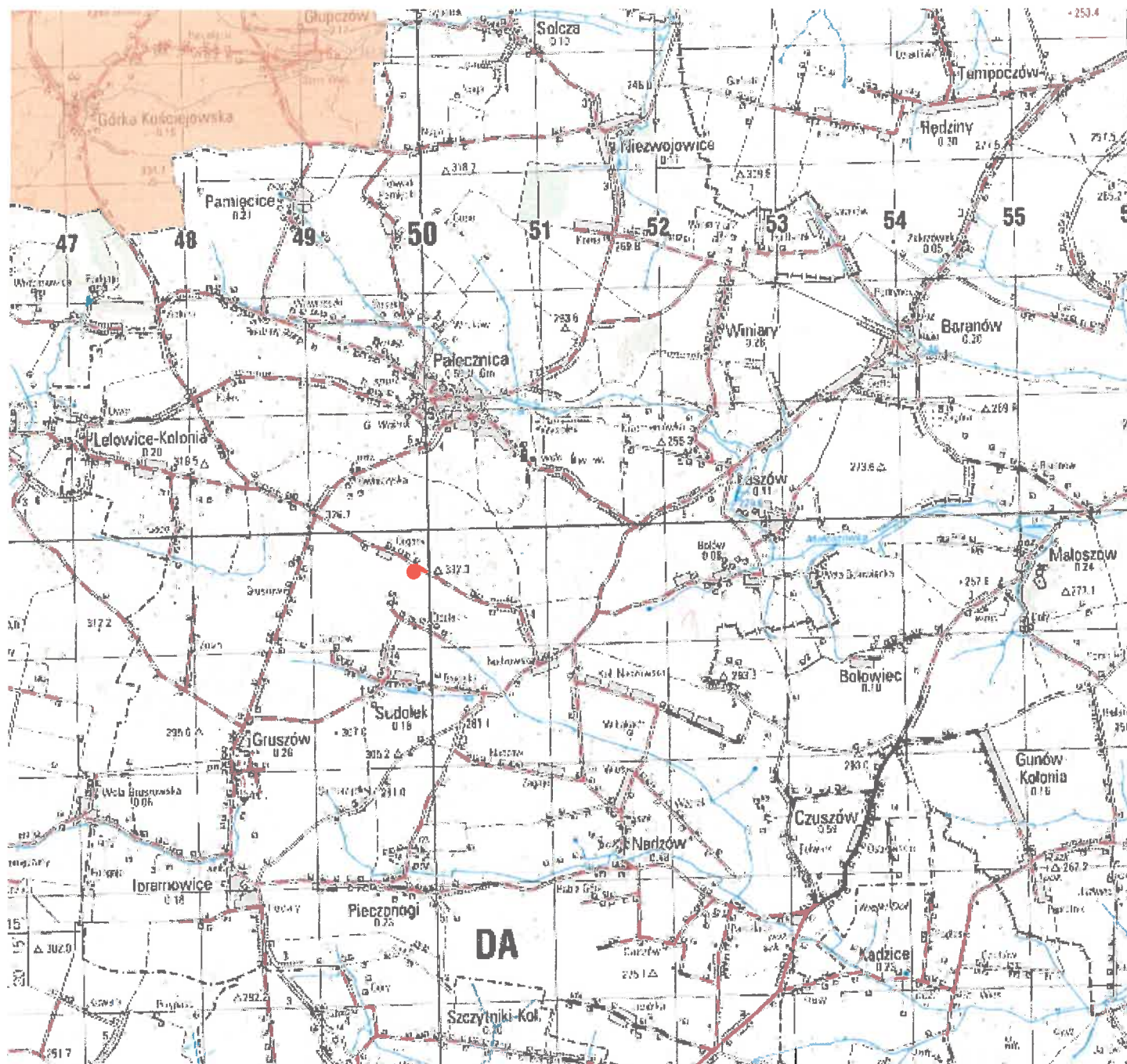
Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych



— — — — — Linia przekroju hydrogeologicznego



Mapa topograficzna z lokalizacją projektowanego wiercenia na tle elementów środowiska podlegających ochronie w skali 1: 50 000



Objaśnienia:

● - projektowany otwór P-1

■ - Obszar Chronionego Krajobrazu Wyżyny Miechowskiej

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU

Miejscowość: Sudołek

Gmina: Pałecznica

Powiat: proszowicki

Województwo: małopolskie

Użytkownik: PIG-PIB Warszawa

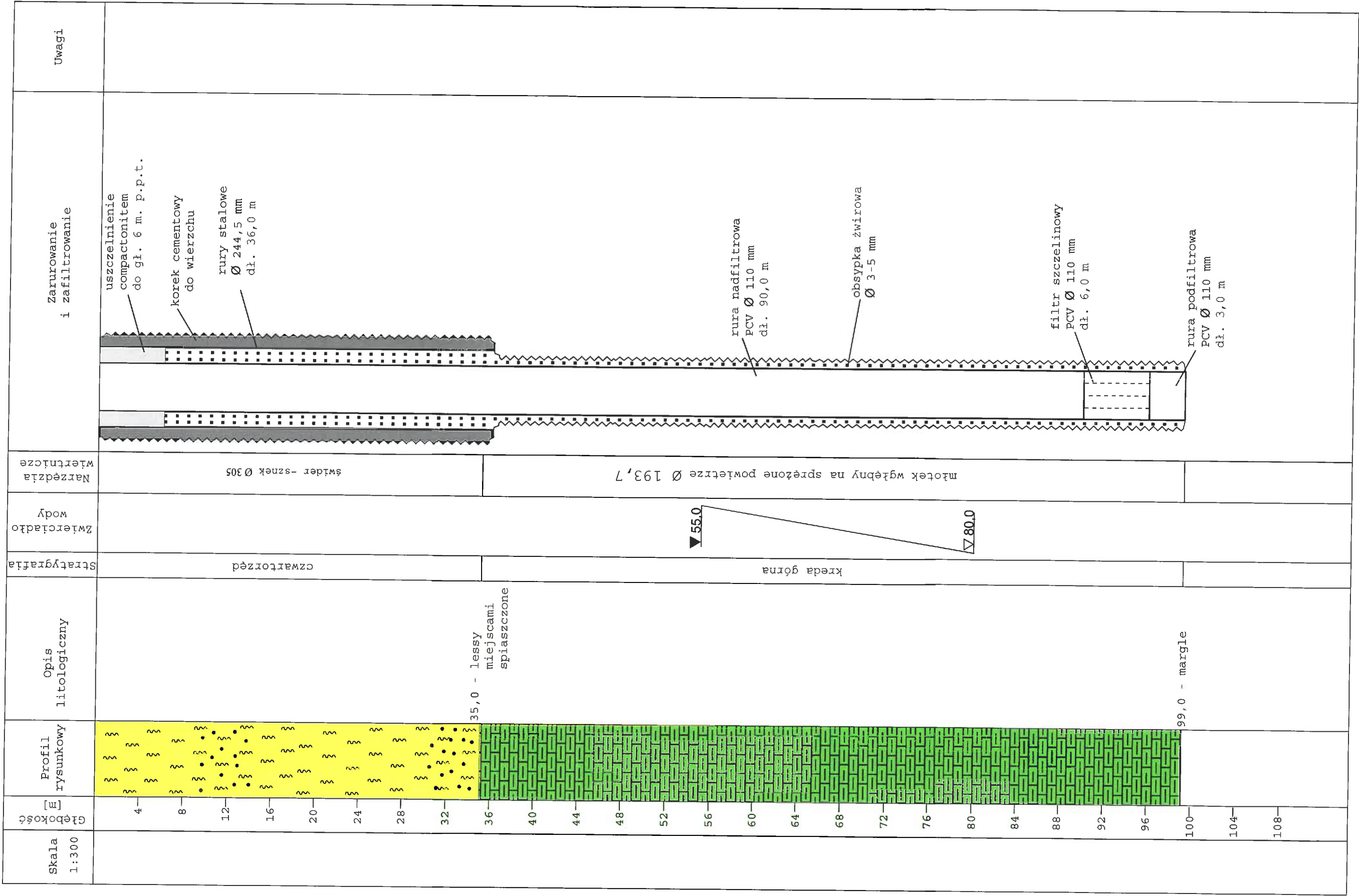
Inwestor: PIG-PIB Warszawa

Sposób wiercenia: udarowy - młotek wgłębny na sprężone powietrze

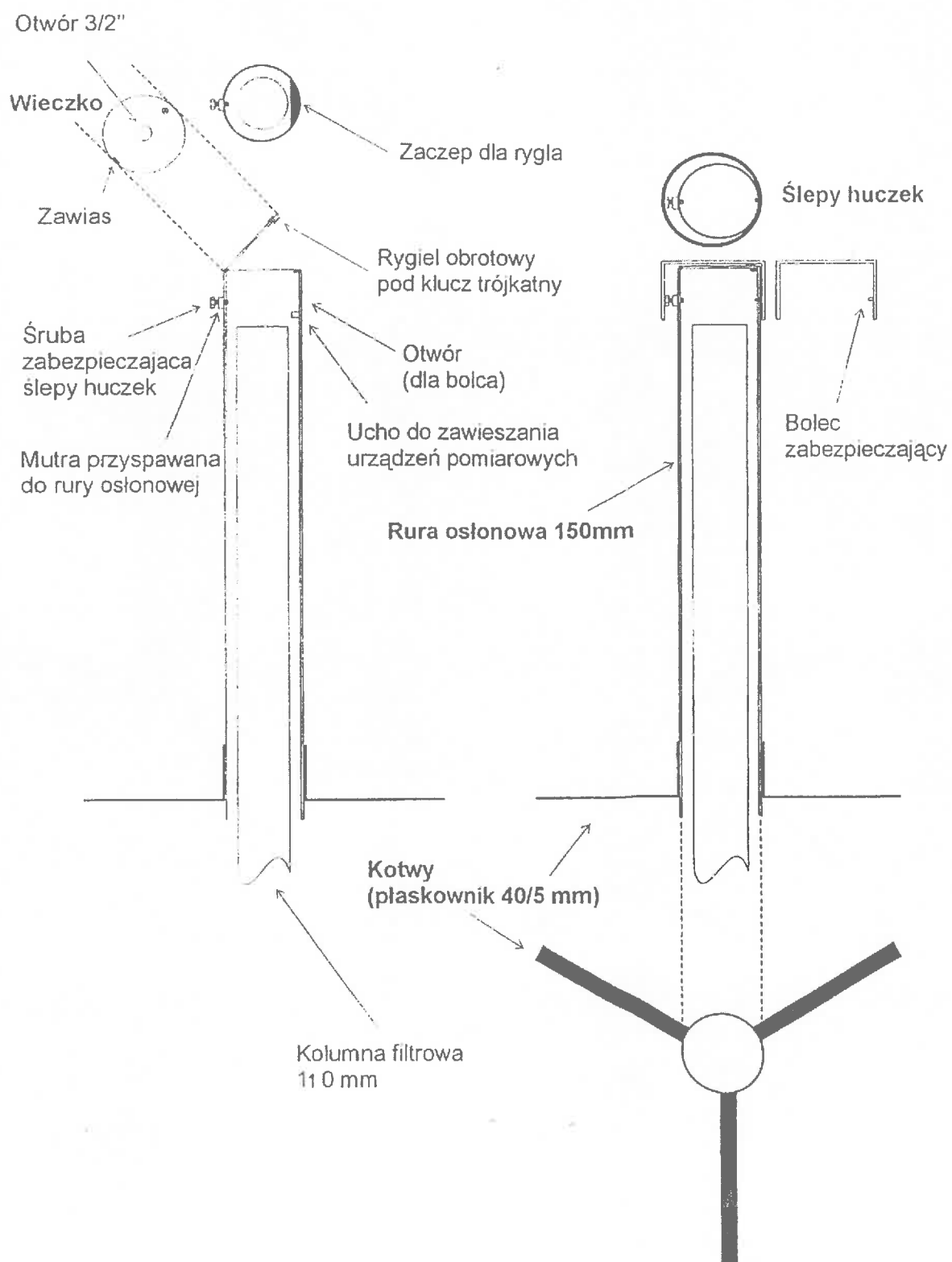
Arkusze mapy: 0948 Kazimierza Wielka 1:50 000

Współrzędne geograficzne: λ- 20°17'49,9" (układ współrzędnych WGS 84)

Rzędna otworu: 329,0 m n.p.m.



Projekt typowej obudowy otworu obserwacyjnego
skala 1:10



DECYZJA

Na podstawie art. 80 ust. 1 i art. 161 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. tj. z 2015 r., poz. 196 z późn. zm.) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego, po rozpatrzeniu wniosku Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego, Oddział Świętokrzyski, z siedzibą pod adresem 25-953 Kielce, ul. Zgoda 21

orzekam

I. Zatwierdzam „Projekt robót geologicznych na wykonanie otworu hydrogeologicznego – badawczego (piezometru P-1) jako punktu sieci obserwacyjno – badawczej wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego w miejscowości Sudółek”, obejmujący:

1. Wykonanie jednego otworu obserwacyjnego (piezometru) stanowiącego dodatkowy punkt monitoringu Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 114 (wg podziału na 172 JCWPd) lub nr 137 (wg podziału na 161 JCWPd). Wiercenie otworu należy prowadzić do osiągnięcia końcowej głębokości około 99,0 m p.p.t.
2. Budowa techniczna otworu badawczego (piezometru) powinna być zgodna z projektem robót geologicznych.
3. Udokumentowanie wyników prac należy przedstawić w formie innej dokumentacji geologicznej, sporządzonej zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011 r., w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. Nr 282, poz. 1656) oraz przedłożenia jej w 3 egzemplarzach Marszałkowi Województwa Małopolskiego.

II. Ustalam warunki realizacji projektu:

1. Prace geologiczne powinny być prowadzone pod stałym nadzorem uprawnionego geologa oraz z uwzględnieniem warunków bezpieczeństwa powszechnego, pożarowego, BHP wykonawcy prac i ochrony środowiska naturalnego.
2. Roboty i badania winny być prowadzone w sposób uwzględniający zmienność lokalnych warunków geologicznych i zapewniający rozwiązanie zadania geologicznego.
3. Zamiar rozpoczęcia prac geologicznych należy zgłosić w sposób i terminie określonym w art. 81 ustawy Prawo geologiczne i górnicze.
4. Po zakończeniu prac i badań hydrogeologicznych, teren wokół wyrobiska należy przywrócić do stanu pierwotnego.

III. Projekt robót geologicznych zatwierdza się na okres 3 lat, od chwili uprawomocnienia się niniejszej decyzji.

Uzasadnienie

Projektowane prace mają na celu wykonanie otworu hydrogeologicznego – badawczego (piezometru) jako punktu sieci obserwacyjno – badawczej wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego w miejscowości Sudółek.

Projektowane prace umożliwiają rozwiązanie zadania geologicznego i są niezbędne dla realizacji planowanej inwestycji. Projekt został opracowany zgodnie z rozporządzeniem 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. Nr 288, poz. 1696 z póź. zm.).

Stosownie do art. 80 ust. 5. ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. tj. z 2015 r. poz. 196 z póź. zm.), zatwierdzenie projektu robót geologicznych wymaga opinii właściwego wójta, burmistrza, lub prezydenta miasta.

W związku z tym, iż Wójt Gminy Pałeczniczy nie zajął stanowiska, to zgodnie z art. 9 ustawy Prawo geologiczne i górnicze, oznacza aprobatę przedłożonego projektu robót geologicznych.

W związku z powyższym na podstawie art. 80 ust. 1 ustawy Prawo geologiczne i górnicze orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Ministra Środowiska w Warszawie, ul. Wawelska 52/54, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Za niniejszą decyzję pobrano opłatę skarbową, w wysokości 10,0 zł, zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r., o opłacie skarbowej (Dz. U. tj. z 2015, poz. 783 z póź. zmian)



Z up. Marszałka Województwa Małopolskiego
Adam Urzędowski
Adam Urzędowski
Geolog Wojewódzki

Otrzymują:

1. Wójt Gminy Pałecznicza
32-109 Pałecznicza ul. Św. Jakuba 11
2. PIG – PIB Oddział Świętokrzyski + 1 egz. Projektu....
35-953 Kielce, ul. Zgoda 21
3. SR-IX. a/a + 1 egz. Projektu....