

**Inwestor:** Gmina Łuków, 21-400 Łuków, ul. Świdorska 12.

**Wykonawca:** Dariusz Kisieliński, Biuro Usług Geologicznych i Geotechnicznych,  
08-110 Siedlce, ul. M. Asłanowicza 20A.

## **PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH**

na wykonanie studni nr 4  
na potrzeby ujęcia wód podziemnych  
z utworów czwartorzędowych  
dla wodociągu wiejskiego  
„Turze Rogi”

Autor projektu:

mgr Dariusz Kisieliński

upr. nr V-1164

MARSZAŁEK WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO  
ZATWIERDZONO

decyzją z dnia 05.04.2023r. znak DS-113430.33.2023.EWL

podpis

*M. Kisieliński*

mgr Dariusz Kisieliński  
Biuro Usług Geologicznych i Geotechnicznych

Siedlce, marzec 2023 r.

## SPIS TREŚCI

1. Wstęp.
2. Charakterystyka terenu badań.
  - 2.1. Lokalizacja.
  - 2.2. Morfologia i hydrografia.
  - 2.3. Budowa geologiczna.
  - 2.4. Warunki hydrogeologiczne.
3. Obliczenia hydrogeologiczne.
4. Projekt techniczny wiercenia.
  - 4.1. Wiercenie.
  - 4.2. Filtrowanie.
  - 4.3. Pompowanie.
  - 4.4. Magazynowanie i udostępnianie próbek geologicznych.
5. Przedsięwzięcia niezbędne w celu zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego, pożarowego, bhp i ochrony środowiska.
6. Harmonogram prac.
7. Analiza konieczności ustanowienia stref ochronnych ujęcia.
8. Uwagi końcowe.

## ZAŁĄCZNIKI

1. Mapa topograficzna w skali 1 : 100 000.
- 1a. Mapa pogładowa w skali 1 : 1000.
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500.
3. Schemat zarzucenia i zafiltrowania otworu.
4. Przekrój hydrogeologiczny.
5. Fragment Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1 : 50 000.
6. Fragment Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000.
7. Karty otworów archiwalnych.

## 1. WSTĘP.

Niniejszy projekt wykonany został na zlecenie Gminy Łuków, 21-400 Łuków, ul. Świderska 12.

Zadaniem prac jest wykonanie studni nr 4 na potrzeby grupowego wodociągu wiejskiego „Turze Rogi”.

Zapotrzebowanie na wodę z projektowanej studni wynosi 100 m<sup>3</sup>/h.

Jakość wody winna odpowiadać wymaganiom stawianym wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi /Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r.( Dz.U. z 2017 r. poz. 2294/.

Roboty geologiczne przebiegać będą na terenie działki nr 994, grunty wsi Turze Rogi, gmina Łuków. Działka ta położona jest na północ od zabudowy wsi Turze Rogi, na wschód od drogi biegnącej od szosy Łuków - Strzyżew w kierunku północnym do linii kolejowej i lasu.

Ujęcie wód podziemnych, zaopatrujące w wodę wodociąg wiejski w m. „Turze Rogi”, obecnie składa się z trzech studni głębinowych nr 1, 2 i 3. Studnie nr 1 i 2 odwiercono w 1985 r. do głębokości 57,0 m (studnia nr 1) i 64,5 m (studnia nr 2). Ujęto w nich warstwę wodonośną w czwartorzędowych piaskach drobnoziarnistych, o stropie na głęb. 44,0 - 44,5 m. Studnię nr 3 odwiercono w 2015 r. do głębokości 70,5 m. Ujęto w niej warstwę wodonośną w czwartorzędowych i trzeciorzędowych piaskach drobnoziarnistych, o stropie na głęb. 42,0 m.

Studnia nr 4 zostanie wykonana w odległości 340 m na wschód od studni nr 1 – 3.

Ujęcie posiada zatwierdzone zasoby eksploatacyjne w wysokości 120 m<sup>3</sup>/h przy depresji  $s = 5,7$  m decyzją Marszałka Województwa Lubelskiego z dnia 23 września 2015 r. znak FB.7431.12.2015. TOL.

W ostatnim czasie zaobserwowano zwiększenie zapotrzebowania. Ponadto w studni nr 2 stwierdzono spadek wydajności. W celu zapewnienia ciągłości dostaw wody użytkownik ujęcia zdecydował odwiercić studnię 4, a w dalszej kolejności wykonać próbę przywrócenia pełnej sprawności studni nr 2. Studnie nr 1, 3 i 4 pełnić będą rolę studni podstawowych.

**Po wykonaniu studni nr 4 zakłada się zwiększenie zasobów ujęcia do wysokości 180 m<sup>3</sup>/h.**

Niniejszy projekt opracowano na podstawie Rozporządzenia 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 ze zmianami), oraz materiałów archiwalnych.

## **2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ.**

### **2.1. Lokalizacja.**

Roboty geologiczne przebiegać będą na terenie działki nr 994 w m. Łazy, gm. Łuków, powiat łukowski, woj. lubelskie. Działka ta położona jest w północnej części obrębu Turze Rogi.

Położenie ujęcia w państwowym układzie współrzędnych (układ 2000/7)

studnia nr 4     $x = 5755798,2$      $y = 7600688,0$

Współrzędne geograficzne:

studnia nr 4 szer. geogr.  $51^{\circ}55'37,45''$  N      dług. geogr.  $22^{\circ}27'49,9''$  E

Szczegółową lokalizację przedstawiono na załącznikach nr 1 i 2.

### **2.2. Morfologia i hydrografia.**

Rzędna terenu w miejscu projektowanego wiercenia wynosi ok. 159,2 m npm.

Teren ten stanowi fragment polodowcowej wysoczyzny o mało urozmaiconej morfologii, a deniwelacje dochodzą do kilkunastu metrów.

Projektowane ujęcie położone jest w dorzeczu rz. Krzyny Południowej dopływu Krzyny i Bugu.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej teren robót położony jest w obrębie Równiny Łukowskiej, będącej mezoregionem Niziny Południowopodlaskiej (J. Kondracki 1978 r.). Jest to obszar stanowiący fragment wysoczyzny morenowej, zbudowanej przy powierzchni z glin zwałowych i piasków wodnolodowcowych zlodowacenia środkowopolskiego. Morfologia wysoczyzny jest mało urozmaicona.

### 2.3 Budowa geologiczna.

Zasadnicze rysy rzeźby omawianego terenu zostały ukształtowane w okresie działalności lądolodu zlodowacenia środkowopolskiego. Omawiany teren stanowi fragment zdenudowanej wysoczyzny polodowcowej zbudowanej przy powierzchni przede wszystkim z utworów zlodowacenia środkowopolskiego a w dolinach rzek z holocenских osadów sedimentacji rzecznej.

Opierając się na wynikach z wiercenia studni nr 3 przewiduje się następujący profil geologiczny w projektowanym otworze:

0,0	-	0,5	gleba,	
0,5	-	2,5	piasek drobnoziarnisty, żółty	
2,5	-	9,0	glina piaszczysta, ciemnoszara	
9,0	-	10,5	pospółka z gładami	
10,5	-	24,0	glina, szara	
24,0	-	29,0	piasek drobnoziarnisty, szary	
29,0	-	36,0	mulek szary	
36,0	-	42,0	glina, szara	
42,0	-	66,0	piasek drobnoziarnisty, jasnoszary	czwartorzęd

### 2.4. Warunki hydrogeologiczne

W projektowanej studni przewiduje się napotkanie trzech warstw wodonośnych:

- pierwszej, w czwartorzędowych glinach piaszczystych i pospółkach o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 4,0 m,
- drugiej, w czwartorzędowych piaskach drobnoziarnistych, występujących w przedziale głęb. 24,0 – 29,0 m, o zwierciadle napiętym stabilizującym się na głęb. 5,15 m.
- trzeciej, przewidzianej do ujęcia, w czwartorzędowych piaskach drobnoziarnistych, występujących od głęb. 42,0 m, o zwierciadle napiętym stabilizującym się na głęb. 4,85 m.

### 3. OBLICZENIA HYDROGEOLOGICZNE.

Założenia:

- |                                   |       |                           |
|-----------------------------------|-------|---------------------------|
| 1/ Długość części roboczej filtra | $l =$ | 20,0 m                    |
| 2/ Średnica filtra wraz z obsypką | $d =$ | 0,475 m                   |
| 3/ Współczynnik filtracji         | $k =$ | 0,0002 m/s                |
| 4/ Wydatek jednostkowy            | $q =$ | 21,0 m <sup>3</sup> /h/1m |

Współczynnik filtracji i wydatek jednostkowy przyjęto ze studni nr 3 w m. Turze Rogi.

a/ maksymalna przepustowość filtra

$$Q_{\max.} = 3,14 * d * l * V_d / \text{m}^3 / \text{h} /$$

$$V_d = \sqrt{k / 15} \text{ [m/s]} = 0,00094 \text{ m/s}$$

$$V_d = 3,39 \text{ m/h}$$

$$Q_{\max.} = 3,14 * 0,475 * 20,0 * 3,39$$

$$Q_{\max.} = 101 \text{ m}^3/\text{h}$$

b/ Przy wydajności eksploatacyjnej t.j. 100,0 m<sup>3</sup>/h depresja wyniesie:

$$s = \frac{Q}{q} = \frac{90,0}{21,0} = 4,8 \text{ m}$$

c/ zasięg leja depresji wyniesie przy 100,0 m<sup>3</sup>/h:

$$R = 3000 s \sqrt{k}$$

$$R = 3000 * 4,8 * \sqrt{0,0002}$$

$$R = 204 \text{ m}$$

## 4. PROJEKT TECHNICZNY WIERCENIA.

### 4.1. Wiercenie.

Wiercenie należy wykonać metodą obrotową, przy użyciu płuczki wodno-polimerowej, wiertnicą z lewym obiegiem płuczki. Do gł. 10,0 m należy zabudować systemem udarowo-okrętnym konduktor - rury  $\varnothing$  508 mm. Następnie do głęb. końcowej t.j. 66,0 m otwór zostanie odwiercony „na boso” świdrem grabkowym lub gryzerem o średnicy  $\varnothing$  475 mm.

W trakcie wiercenia należy pobierać próbki gruntu z każdej odmiennej litologicznie warstwy, nie rzadziej jednak niż co 2,0 m postępu wiercenia, natomiast z warstwy wodonośnej co 1,0 m. Przewiduje się pobranie z sit płuczkowych ok. 40-stu prób o wadze ok. 1 kg każda. Pobrane próbki będą umieszczane w znormalizowanych skrzynkach wiertniczych, które odpowiednio zabezpieczone na terenie wiertni tworzą magazyn próbek wiertniczych. Wyniki pomiarów należy notować w książce raportów.

### 4.2. Filtrowanie.

W otworze należy zabudować filtr kolumnowy z rur PVC-U, zgodnych z polską normą PN-G-02323, o następującej wymiarach:

– rura podfiltrowa PN 12,5	$\varnothing$ zewn. 280 mm	3 m
– część robocza PN 12,5	$\varnothing$ zewn. 280 mm	20 m
– rura nadfiltrowa PN 12,5	$\varnothing$ zewn. 280 mm	43,0 m

w części roboczej ze szczeliną 3,0 mm, owinięty siatką filtracyjną nr 12.

Filtr posadowiony będzie na głęb. 66,0 m.

Wokół filtra wykonana zostanie obsypka, której granulację, a także nr siatki filtracyjnej ustali nadzór geologiczny po uzyskaniu wyników z wiercenia.

W celu ochrony warstw wodonośnych należy wykonać uszczelki z compactonitu o miąższości min. 3,0 m. Na etapie projektu przewiduje się wykonanie dwóch uszczelki w przedziale gł. 18,0 – 21,0 m i 38,0 – 41,0 m.

Przestrzeń pomiędzy uszczelkami i ponad wyższą uszczelką należy wypełnić urobkiem.

Schemat zarurowania i zafiltrowania przedstawiono na zał. nr 3.

Pompowanie studni należy wykonać w dwóch etapach.

Etap pierwszy polegać będzie na wykonaniu pompowania oczyszczającego. Pompowanie to należy prowadzić do uzyskania całkowicie klarownej wody.

Celem pompowania jest oczyszczenie strefy okołofiltrowej z cząstek pylastych i jej udrożnienie.

Następnie otwór należy wydezynfekować, pozostawiając go pod działaniem środka dezynfekującego przez 24 godziny.

Etap drugi obejmuje wykonanie pompowania pomiarowego, którego celem jest ustalenie wydajności studni oraz zbadanie jakości wody i jej bakteriologii.

Schemat pompowania:

$$Q_1 = 1/3 Q_{\max} \quad Q_2 = 2/3 Q_{\max} \quad Q_3 = Q_{\max}$$

Czas trwania pompowania pomiarowego wynosić powinien minimum 36 godz. licząc po 12 godz. na każdy stopień dynamiczny.

Pomiary wydajności prowadzić należy przy pomocy wodomierza.

Pomiary depresji wody należy prowadzić przy pomocy świstawki elektronicznej (sondy akustyczno-optycznej).

W trakcie pompowania studni nr 4 należy prowadzić pomiary lustra wody w studniach nr 1, 2 i 3 oraz wydajności z jakimi są eksploatowane.

Wodę z pompowania należy odprowadzić do rowu melioracyjnego, 50 m kierunku południowym. Do tego rowu odprowadzane są wody popłuczne ze stacji uzdatniania wody.

Pod koniec pompowania na III poziomie dynamicznym należy pobrać próbki wody do analiz bakteriologicznych i fizykochemicznych, obejmujących oznaczenie: mętności, barwy, zapachu, odczynu, przewodności elektrolitycznej, twardości ogólnej, zasadowości, utlenialności, zawartości żelaza, manganu, amoniaku, azotynów, azotanów, chlorków oraz wskaźnika Coli, wskaźnika Coli typu fekalnego, liczby bakterii na agarze w 22°C 72 h, liczby bakterii na agarze w 37°C 24 h.

Na potrzeby opracowania dodatku nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej należy ustalić aktualne sprawności studni nr 1, 2, 3. W tym celu należy wykonać pompowania pomiarowe każdej studni z ich wydajnościami eksploatacyjnymi w czasie 8 godz. każda.

W przypadku stwierdzenia, podczas pompowań pomiarowych, oddziaływania pomiędzy studnią nr 4, a studniami nr 1, 2, 3 należy wykonać zespołowe pompowanie studni nr 3 i 4 z łączną wydajnością 180 m<sup>3</sup>/h. Czas pompowania powinien wynieść min. 12 godz.



#### **4.4. Magazynowanie i udostępnianie próbek geologicznych.**

Próbki geologiczne z projektowanych wierceń są próbkami czasowego przechowywania i wykonawca obowiązany jest do ich przechowywania w magazynie, a ich likwidacja może nastąpić po dniu, w którym decyzja w sprawie zatwierdzenia dokumentacji geologicznej stanie się ostateczna. Z przeprowadzonej likwidacji sporządza się protokół. Próbki te wykonawca jest obowiązany udostępniać nieodpłatnie na wezwanie właściwego organu administracji geologicznej w miejscu i terminie uzgodnionym między organem a wykonawcą prac geologicznych.

### **5. PRZEDSIĘWZIĘCIA NIEZBĘDNE W CELU ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO, POŻAROWEGO, BHP i OCHRONY ŚRODOWISKA.**

Roboty geologiczne powinny być wykonywane z zachowaniem bezpieczeństwa powszechnego, przez wykonawcę legitymującego się stosownymi uprawnieniami i pod dozorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe – posiadających zatwierdzenia do ich wykonywania.

Prace wiertnicze winny być realizowane z zachowaniem wymogów aktualnych przepisów dotyczących BHP i p. poż.

Przy realizacji przedsięwzięcia wykonawca winien przestrzegać wymagań aktualnych przepisów:

- ustawy Prawo ochrony środowiska,
- ustawy o ochronie przyrody,
- ustawy o odpadach.

Każdy z pracowników wiertni winien posiadać aktualne badania lekarskie i przeszkolenie w zakresie BHP.

Wiertnia winna być wyposażona w apteczkę pozwalającą na udzielenie pierwszej pomocy medycznej wraz z instrukcjami udzielania takiej pomocy.

**Przedsiębiorca wykonujący roboty powinien posiadać apteczkę pozwalającą na udzielenie pierwszej pomocy medycznej wraz z instrukcjami udzielania takiej pomocy.**

**W przypadkach wymagających fachowej pomocy lekarskiej (wypadki, nagle zachorowania) wzywane będzie pogotowie ratunkowe, którego adres i numer telefonu będą znajdowały się na wiertni.**

**Będą znajdowały się również inne ważne telefony, w tym policji, straży pożarnej, pogotowia ratunkowego, Okręgowego Urzędu Górniczego, zakładu studniarskiego.**

Projektuje się, że wiercenie projektowanej studni będzie wykonywane zestawem wiertniczym do wierceń obrotowych. Energia elektryczna do pompowania otworu i zasilania barakowozu pobierana będzie z agregatu prądotwórczego. Woda do celów technologicznych będzie dowożona.

### **Ochrona Środowiska**

W trakcie wiercenia nastąpi nieznaczna emisja hałasu oraz spalin. Nie będzie to jednak miało odczuwalnego wpływu na środowisko. Prawidłowo prowadzone prace wiertnicze, przy użyciu sprawnego technicznie i nowoczesnego sprzętu nie powinny zanieczyszczać środowiska.

Po zakończeniu prac otwór należy zabezpieczyć huczką a teren wokół wiertni wraz z dołem urobkowym zrehabilitować doprowadzając go do stanu z przed wiercenia. Nie przewiduje się likwidacji otworu.

Omawiana działka położona jest poza obszarami chronionymi, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity - Dz.U. z 2018 r., poz. 142). Projektowane roboty nie będą miały wpływu na wyżej wspomniane obszary chronione.

## **6. HARMONOGRAM PRAC.**

- zagospodarowanie placu robót - ustawienie zestawu wiertniczego w miejscu projektowanego wiercenia 1 dzień,
- wiercenie otworu do głębokości 66,0 m – 5 dni,
- przygotowanie i montaż filtra wraz z wykonaniem obsypki – 1 dzień,
- pompowanie oczyszczające i „stójka” – 48 godz.,
- pompowanie pomiarowe studni – 72 godz.
- prace geodezyjne – 1 dzień,
- prace dokumentacyjne 14 dni.

Rozpoczęcie prac nastąpi w terminie 14 dni od dokonania zgłoszenia w Urzędzie Gminy Łuków i Urzędzie Marszałkowskim w Lublinie .

Zakończenie robót terenowych nastąpi ok. 14 dni po rozpoczęciu.

## **7. ANALIZA KONIECZNOŚCI USTANOWIENIA STREF OCHRONNYCH UJĘCIA.**

Budowa geologiczna założona na etapie projektowania przewiduje występowanie warstw glin i ilów w nadkładzie ujętej warstwy wodonośnej, o ciągłym rozprzestrzenieniu i miąższości ponad 26 m.

Ponieważ projektowana studnia będzie wykorzystywana do zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę zachodzi konieczność ustanowienia strefy ochrony bezpośredniej. Jej zasięg oraz ewentualne ustanowienie strefy ochrony pośredniej zostaną ustalone w dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej.

## 8. UWAGI KOŃCOWE.

- projektowane badania i roboty geologiczne powinny przebiegać pod nadzorem uprawnionego geologa,
- lokalizacja otworu, zamykanie wody z przewierconych warstw wodonośnych, przyjęcie filtru oraz zakończenie próbnych pompowań, powinno odbywać się komisyjnie i protokolarnie,
- wiercenie należy prowadzić do głębokości 66,0 m ppt. nie przekraczając głęb. wiercenia o 10 % t.j. do głęb. 73,0 m,
- niniejszy projekt należy przedłożyć do zatwierdzenia Marszałkowi Województwa Lubelskiego w Lublinie,
- wnioskuję się o zatwierdzenie niniejszego projektu z ważnością decyzji 2 lata.
- wyniki robót geologicznych objętych niniejszym projektem należy opracować w formie dodatku nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej, który należy przedłożyć, w 4 egzemplarzach oraz w postaci dokumentu elektronicznego, do zatwierdzenia przez Marszałka Województwa Lubelskiego w Lublinie,

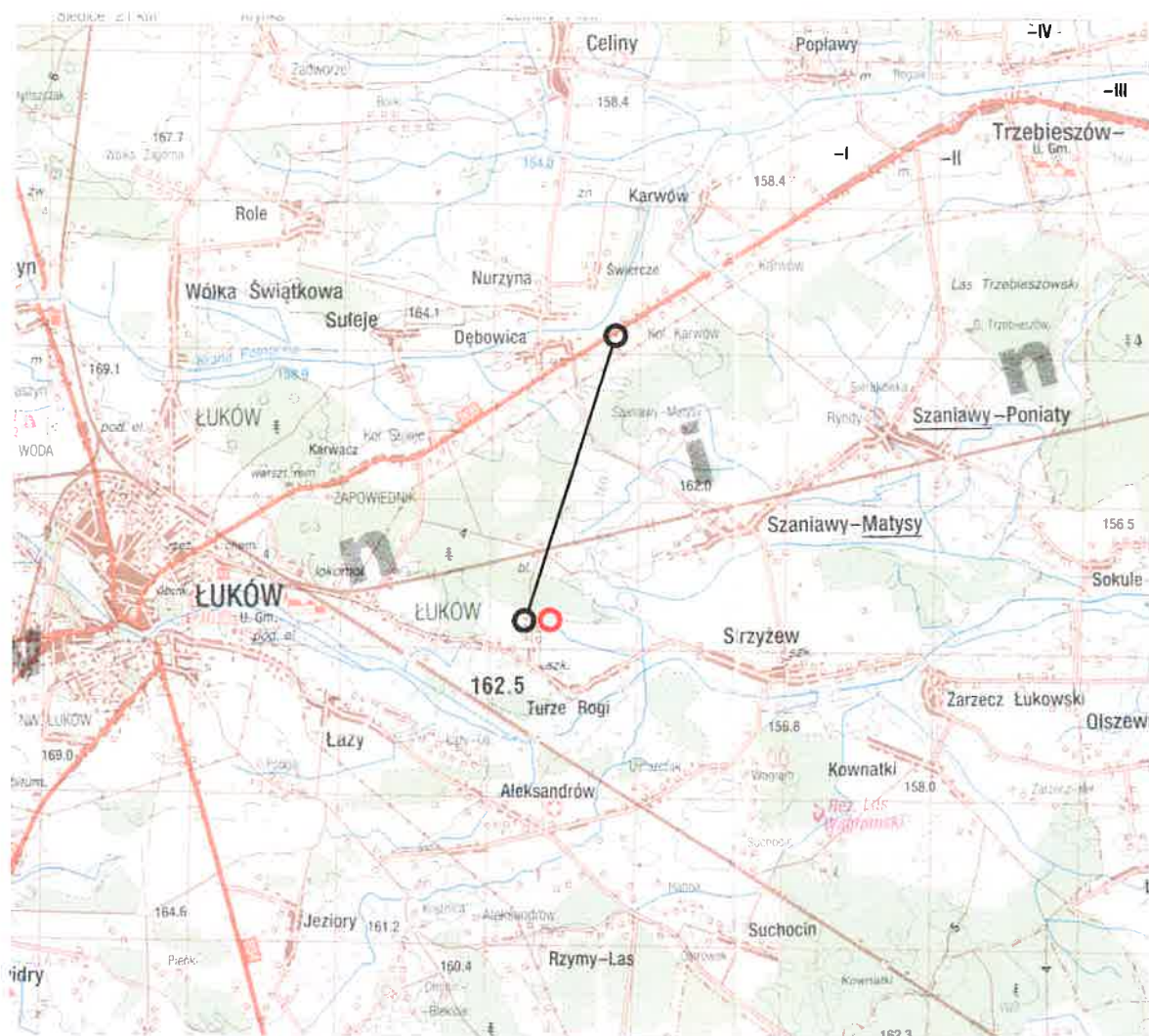
mgr Dariusz Jędrzejczyk  
Ciepła 10, 20-030 Lublin  
Upr. nr 1280, 12.12.2014, 95-1120

Literatura i wykorzystane materiały archiwalne:

1. Dąbrowski S., Górski J., Kapuściński J., Przybyłek J., Szczepański A. kier. nauk. 2004r. Metodyka określania zasobów eksploatacyjnych ujęć zwykłych wód podziemnych. Poradnik metodyczny. (Ministerstwo Środowiska).
2. Dobkowska A. 2002 – Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 50 0000 ark. Łuków. PIG, Warszawa
3. Krzak I., Szelaż A., Bąk B., 2011 – Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1 : 50 0000 ark. Łuków. PIG, Warszawa
4. Kondracki J. 1988 – Geografia fizyczna Polski. PWN. Warszawa
5. Kisieliński D. 2015 r. – Dodatek nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej dotyczący wykonania studni nr 3 oraz ustalenia zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych dla wodociągu „Turze Rogi”.
6. Paczyński B. (red.) 1993 - Atlas Hydrogeologiczny Polski. PIG Warszawa
7. Pazdro Z. 1983 - Hydrogeologia ogólna. WG Warszawa

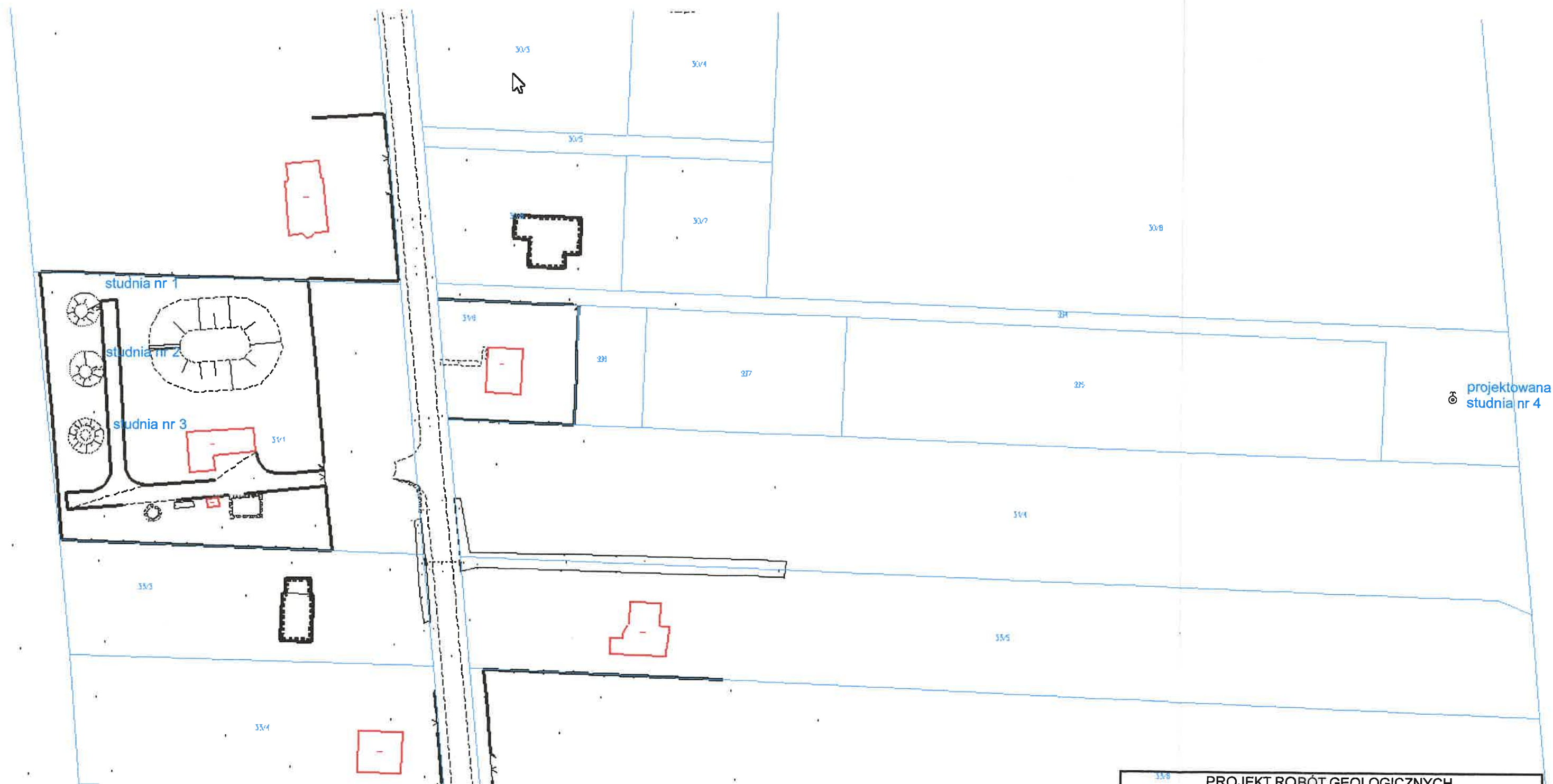
# MAPA TOPOGRAFICZNA

SKALA 1: 100 000



## Objaśnienia:

- lokalizacja projektowanej studni
- przekrój hydrogeologiczny
- otwór archiwalny



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH  
na wykonanie studni nr 4  
na potrzeby ujęcia wód podziemnych  
z utworów czwartorzędowych  
dla wodociągu wiejskiego  
„Turze Rogi”

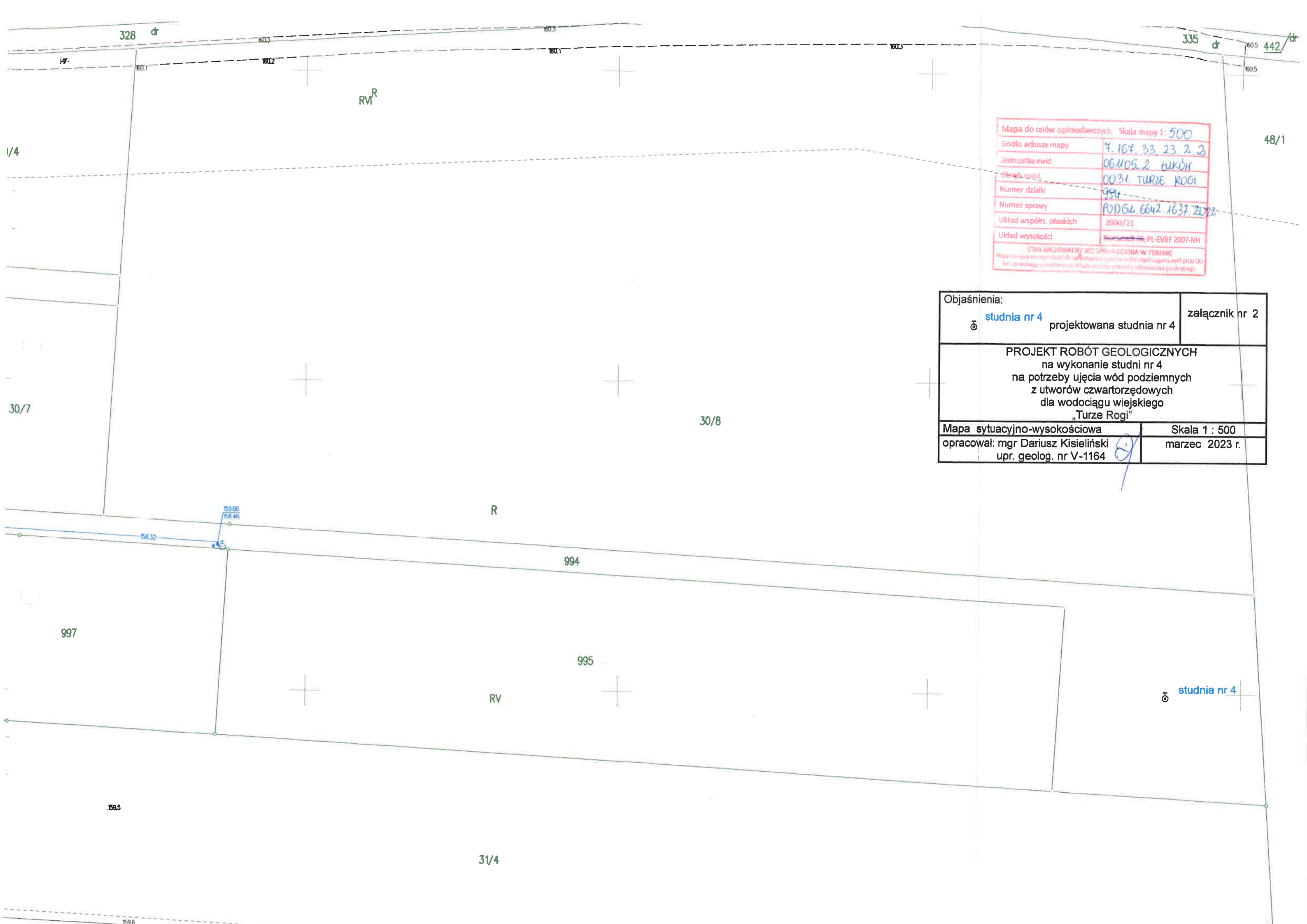
Mapa pogładowa

opracował: mgr Dariusz Kisieliński  
upr. geolog. nr V-1164

Skala 1 : 1000

marzec 2023 r.



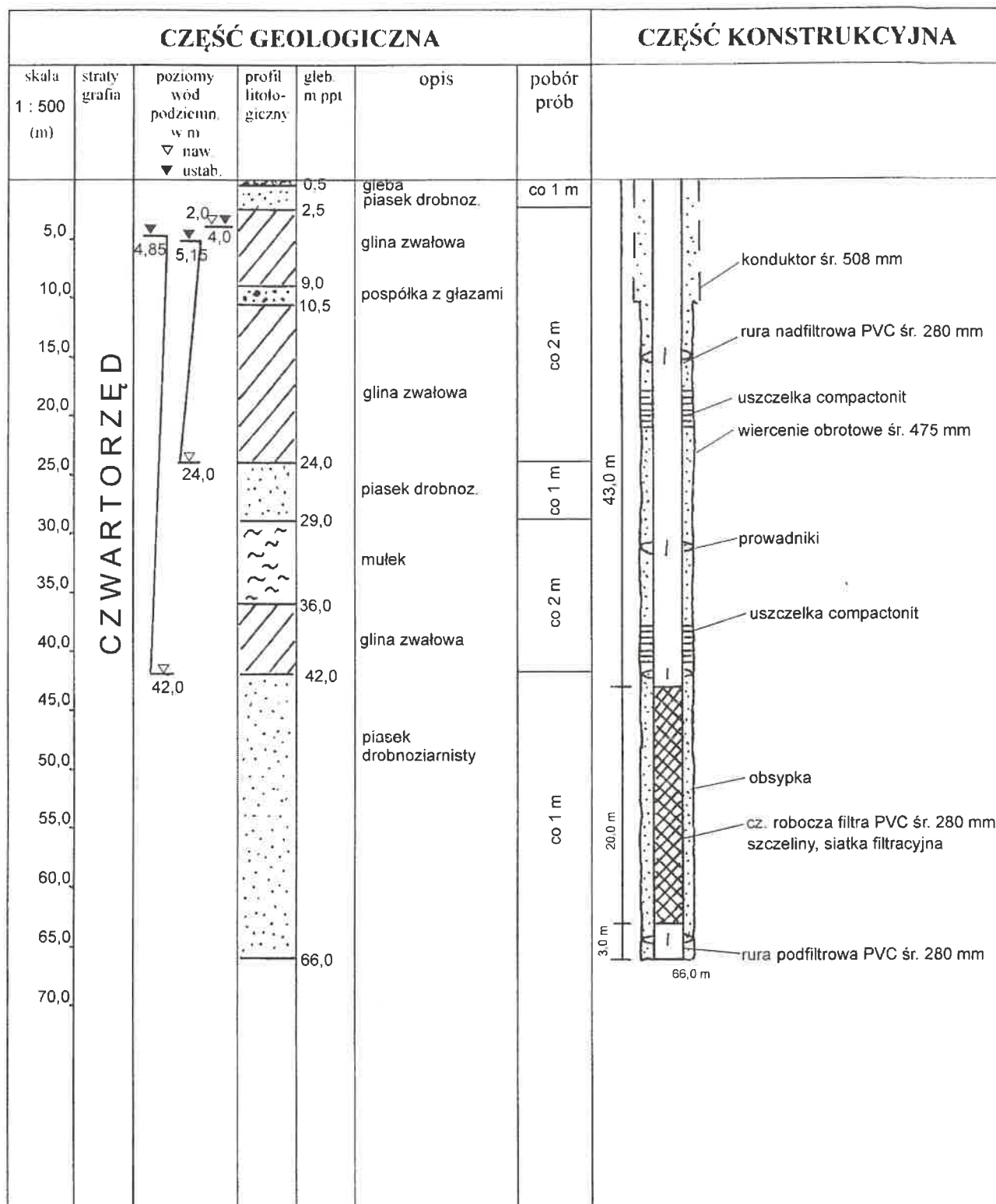


Mapa do celów opiniotwórczych Skala mapy 1: 500	
Godło arkusza mapy	7. 167. 33. 23. 2. 2
Jednostka ewid.	06/105.2. TURZE ROGI
Strona ewid.	0031. TURZE ROGI
Numer działki	994
Numer sprawy	PODGL. 6642. 1637. 2022
Układ współrz. płaskich	2000/21
Układ wysokości	Kończak 85, PL-EVRF 2007-NH
STAN ARCHIWALNY BEZ SPRAWDZANIA W TERENIE Mapa niniejsza nie może służyć do opierania projektu technicznych ujęć wody przez DO bez osobistego sprawdzenia jej aktualności przez jednostkę wykonawczą geodezyjną	

Objaśnienia:		załącznik nr 2
⊗ studnia nr 4	projektowana studnia nr 4	
PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH na wykonanie studni nr 4 na potrzeby ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla wodociągu wiejskiego „Turze Rogi”		
Mapa sytuacyjno-wysokościowa		Skala 1 : 500
opracował: mgr Dariusz Kisieliński upr. geolog. nr V-1164		marzec 2023 r.

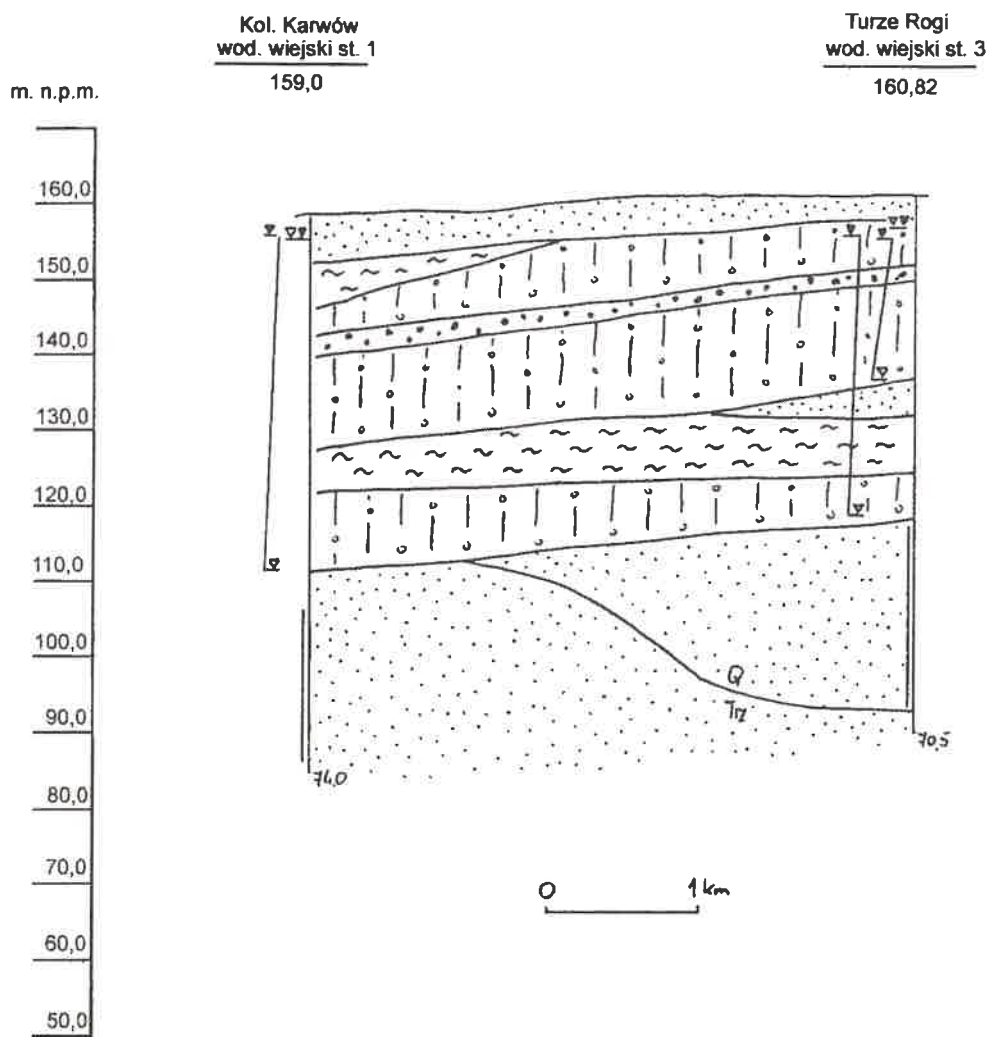


**SCHEMAT ZARUROWANIA I ZAFILTROWANIA  
STUDNI nr 4**  
na terenie dz. nr 994 w m. Turze Rogi gmina Łuków



mgr Barbara Wiatłowski  
Geologia i Geologia  
Upr. - 11111111111111111111

## PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY



## Objaśnienia

-  piaski drobnoz. i pylaste
-  piaski średnioz. i gruboz.
-  żwir, otoczaki
-  gliny
-  iły
-  mulki, pyły

Q - czwartorzęd Trz - Trzeciorzęd

Turze Rogi  
wod. wiejski st. 3  
160,82

nazwa otworu  
rzędna w m. n.p.m.

74,5

głębokość otworu

||

strefa zafiltrowania

▼

zw. wody ustalone

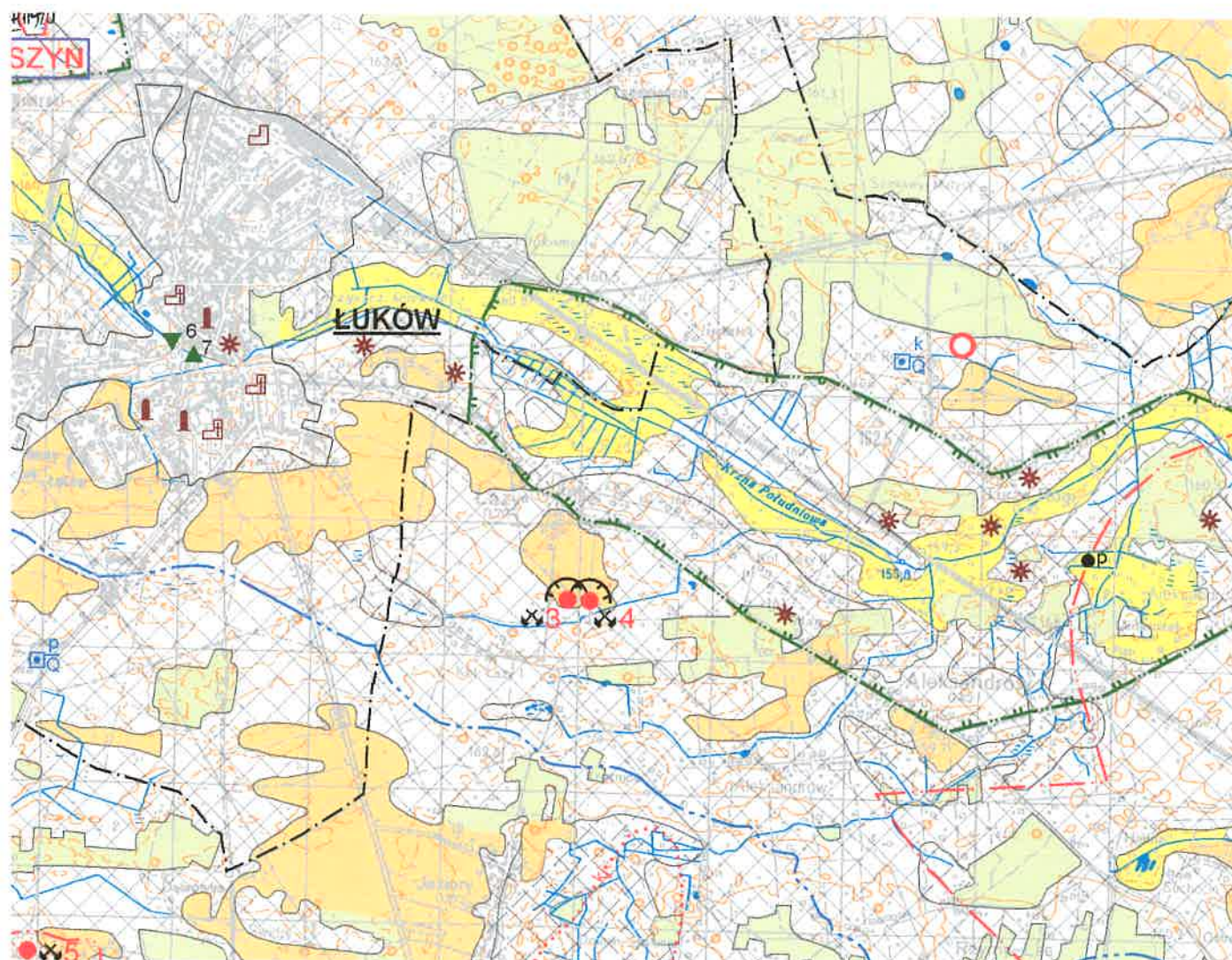
▲

zw. wody nawiercone

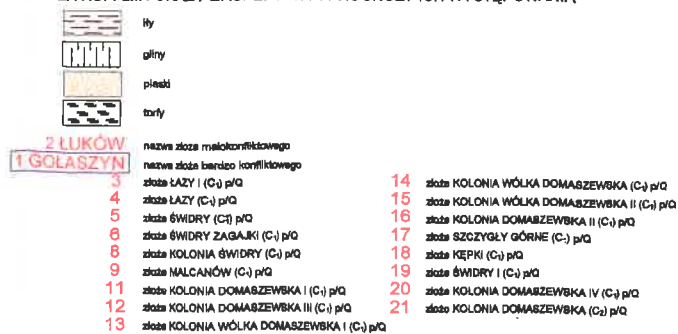
mgr Dariusz Rydzewski  
Geolog  
Upewn. 12020 12-1204 98-1128



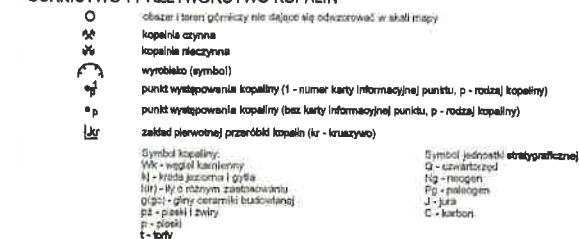
## Ark. Łuków (602)



## ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA

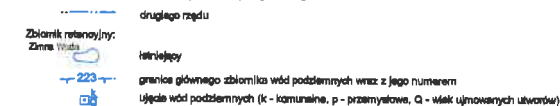


## GÓRNICtwo I PRZETwóRSTwo KOPALIN

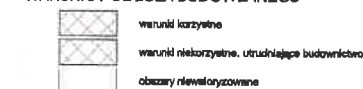


## WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

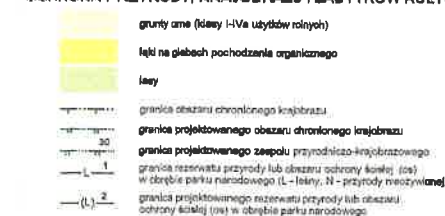
Granice działu wodnego wg "Mapy podziału hydrograficznego Polski" IMGW



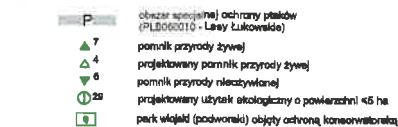
## WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO



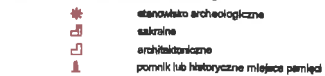
OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZAPYTKÓW KULTURY



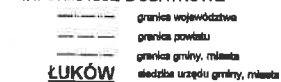
## Obecny Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000



Chronione obiekty dziedzictwa kulturowego



### INFORMACJE DODATKOWE





# MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI

skala 1 : 50 000  
fragment arkusza Łuków

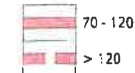
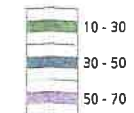
Zał. nr 6

MINISTERSTWO ŚRODOWISKA



## OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ  
Wydańność potencjalna studni wierconej, m<sup>3</sup>/h



## Regionalizacja hydrogeologiczna:

**Symbol jednostki hydrogeologicznej**  
1 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny i użytkowego piętra wodonośnego,  
b - stopień izolacji, i - przesłona wielkość zasobów dyspozycyjnych jednostki;  
poprzedzony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego piętra poziomu wodonośnego

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

**Symbol stratygraficzny użytkowych pięter wodonośnych**  
Q - czwartorzęd  
Tr - trzeciorzęd  
Q-Tr - połączone piętra wodonośne

**Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m<sup>3</sup>/h·km<sup>2</sup>**  
I - < 100  
II - 100 - 200

Granica pomiędzy dwoma głównymi użytkowymi piętrami wodonośnymi  
Zasieg jednostki hydrogeologicznej

## WODY POWIERZCHNIOWE

Drżaliny wodne:  
krajowy (czyli ogólny) rzęd zlewni

Klasy czystości wody w rzekach, jeziorach, zbiornikach i zalewach

porządkowa

## HYDRODYNAMIKA

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

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

## JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główne użytkowe piętra/poziomy wodonośny:

Klasy jakości

II a - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatnienia

II b - jakość średnia, woda wymaga uzdatnienia

III - jakość zła, woda wymaga skomplikowanego uzdatnienia

Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych

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

Symbol oznacza przekroczenia dla: Fe - żelaza, Mn - manganu, NH<sub>4</sub> - azotu amonowego

Fe - 2 - przekroczenie 2 mg/l

Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy

Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:

IIa, IIb, III - dane jakości jak dla głównego poziomu wodonośnego

III - jakość zła, woda wymaga skomplikowanego uzdatnienia

Ogniska zanieczyszczeń

(Numery obiektów według tabeli 4 w teście)

Zakłady przemysłowe:

na nośny i rolny

mech. i metal.

inne

fermy hodowlane (powyżej 1000 sztuk)

Składowiska odpadów: S - stałych

dane

Emisja pyłu i gazów

Magazyny paliw płynnych

Oczyszczalnie ścieków:

M - mechaniczne, B - biologiczne

Strefy ochronne - obowiązujące

Zasieg głównych stref ochronnych wód podziemnych (GZWP)

## STOPIEŃ ZAGROŻENIA

bardzo wysoki - obecność licznych ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, ab),

niektóre z nich spowodowały już zanieczyszczenie wód podziemnych

wysoki - obecność ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, ab)

średni - obszar o niskiej odporności (a, ab) nie ograniczonej dostawą (partii narodowej, rezerwy, masywny wód

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

z ogniskami zanieczyszczeń

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

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

i ograniczonej dostawie

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

(Numery według tabeli 1a, 1b, 1d)

Otwór wiertniczy, w którym zbadano ujęcie następujący poziom wodonośny:

czwartorzędowy

trzeciorzędowy

studnia kopana

Otwór wiertniczy bez opróbowania hydrogeologicznego

Punkty obserwacji staronajstarszych wód podziemnych

PG

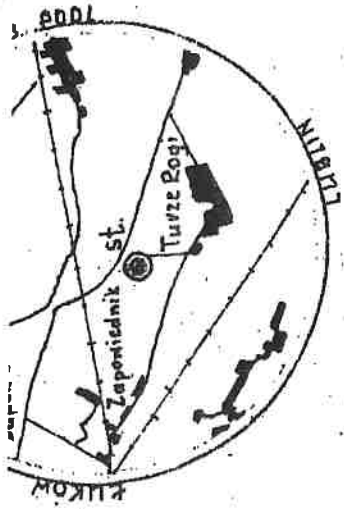
INNE OZNACZENIA

Linia przekroju hydrogeologicznego

ISBN 83 - 7372-36

projektowana studnia





Czas trwania robót wiertniczych: od 26.07.85 r. do 12.09.85 r.

System i sposób wiercenia okrężno-udarowo, ręczny

Sposób pobierania próbek skal. co 2,0 m. z kłosa, wodonośnej co 1,0 m.

Miejsce przechowywania próbek skal. magazyn próbek "Miodzioł" Lublin

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:

$Q_1 = 22,0$  m<sup>3</sup>/h,  $S_1 = 1,90$  m,  $T_1 = 24$  m,  $h_1 = 11,57$  m,  $h_1 - p_1 = 11,57$  m,  $h_1 - p_1$  m depresji  
 $Q_2 = 44,0$  m<sup>3</sup>/h,  $S_2 = 3,80$  m,  $T_2 = 24$  m,  $h_2 = 11,57$  m,  $h_2 - p_2 = 11,57$  m,  $h_2 - p_2$  m depresji  
 $Q_3 = 66,0$  m<sup>3</sup>/h,  $S_3 = 5,70$  m,  $T_3 = 24$  m,  $h_3 = 11,57$  m,  $h_3 - p_3 = 11,57$  m,  $h_3 - p_3$  m depresji  
 $k = 0,000223$  m/sek wyznaczono na podstawie wyników przepływu wódm; Allen Hazen  
 $k = 0,000264$  m/sek wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp. wzorem: Dupuit'a  
 $Q$  eksploatacyjne ujęcia =  $66,0$  m<sup>3</sup>/h,  $Q_{\text{dop. filtru}} = 66,6$  m<sup>3</sup>/h  
 $Prz. Q$  eksploatacyjny ujęcia =  $5,70$  m<sup>3</sup>/h,  $Prz. Q$  eksploatacyjny ujęcia =  $22,0$  m<sup>3</sup>/h

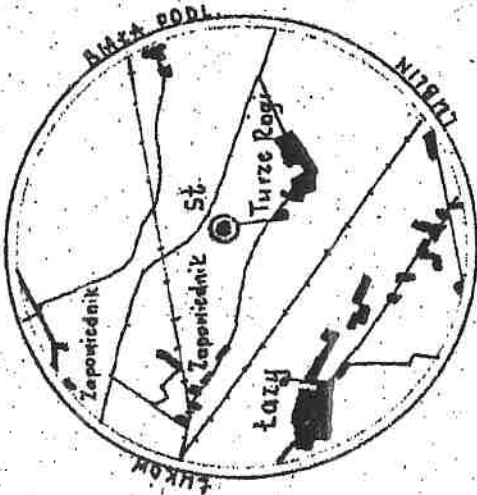
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Skala 1 : 200	Schemat załadowania i załadowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	Profil hydrogeologiczny w ujęciu punktu terenowego	Opis litologiczny warstwy, typ facjalny itp.	Stratygrafia	Klasyfikacja geologiczna	Wartości fizykochemiczne i bakteriologiczne wody, (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i śladowych, których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano CaCO <sub>3</sub> ), próbnice pomiarowe i badania wody z miejscowych poziomów wodonośnych, badania mikrobiologiczne, kataliz itp.	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizykochemiczne i bakteriologiczne wody, (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i śladowych, których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano CaCO <sub>3</sub> ), próbnice pomiarowe i badania wody z miejscowych poziomów wodonośnych, badania mikrobiologiczne, kataliz itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)			
0.0	Rury $\phi 20"$ $\nabla 4,0$ $\frac{1}{4}$	0.4	Głębokość punktu terenowego (w metrach)	Opis litologiczny warstwy, typ facjalny itp.	Stratygrafia	Klasyfikacja geologiczna	Wartości fizykochemiczne i bakteriologiczne wody, (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i śladowych, których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano CaCO <sub>3</sub> ), próbnice pomiarowe i badania wody z miejscowych poziomów wodonośnych, badania mikrobiologiczne, kataliz itp.	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizykochemiczne i bakteriologiczne wody, (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i śladowych, których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano CaCO <sub>3</sub> ), próbnice pomiarowe i badania wody z miejscowych poziomów wodonośnych, badania mikrobiologiczne, kataliz itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)		
0.0		2.5	Piasek pylisty żółty								
0.0		4.2	Piasek drobnoziarnisty szary								
0.0		6.0	Głina piaszczysta żółta								
0.0			Głina twardoplastyczna z glazami ciemno-szarymi								
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											
0.0											



# ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDIUM

(Karta otworu wiertniczego) ST-NR 2

Łokalizacja otworu - arkusze  
orientacyjny w skali 1:100000  
Arkusz  
Pz  
Słup



Miejscowość: **TURZE ROGI**  
Gmina: **gm. Łuków**  
Powiat: **Siedlce**  
Województwo: **Mazowiecki**  
Inwestor bezpośredni (uzyskownik) ujęci: **Mocniak wiejski**  
Wykonawca (pieczęć):  
**BIURO PROJEKTÓW WODNICH REZERWACH**  
ul. Akademicka 27, Skt. pocz. 502  
20-554 LUBLIN  
Geolog, dokumentacja, nazwa, podz. i data:  
**mgr Jan Dziwota 9.10.85**

Współrzędne geograficzne: **160,80** m nad poziomem morza  
Czas trwania robót wiertniczych: od **12.09.85** do **9.10.85**  
System i sposób wiercenia: **okrężno-uderzowo, ręczny**  
Sposób pobierania próbek skał: **co 2,0 m, z warstwy wodonośnej ca. 1,0 m**  
Miejsce przechowywania próbek skał: **magazyn prob. "Wody" Lublin**

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przed-  
stawionego składu konstrukcyjnego:

$Q_1 = 30,0$  m<sup>3</sup> h,  $S_1 = 1,60$  m,  $T_1 = 24$  h,  $p_1 = 18,75$  m<sup>3</sup> h<sup>1/2</sup> m ciśn. w próbie  
 $Q_2 = 60,0$  m<sup>3</sup> h,  $S_2 = 3,20$  m,  $T_2 = 24$  h,  $p_2 = 18,75$  m<sup>3</sup> h<sup>1/2</sup> m ciśn. w próbie  
 $Q_3 = 90,0$  m<sup>3</sup> h,  $S_3 = 4,80$  m,  $T_3 = 24$  h,  $p_3 = 18,75$  m<sup>3</sup> h<sup>1/2</sup> m ciśn. w próbie  
 $S = 0,000293$  m<sup>3</sup> s<sup>2</sup> m<sup>2</sup> wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorcow: **Allen Hazen**  
 $k = 0,000257$  m<sup>3</sup> s<sup>2</sup> m<sup>2</sup> wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp. wzorem: **Dupuit'a**  
 $Q$  eksploatacyjne ujęcia = **90,0** m<sup>3</sup> h, Qdep. filtru **153,8** m<sup>3</sup> h  
Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęciu:  $S = 5,0$  m,  $R = 244,0$  m

Opis litologiczny warstwy typ ściany itp.	Stratygrafia	Stwierdzenie na podstawie (typu i średnicy)	Przebieg robót wiertniczych (zakres wiercenia, przywiercenie, itp.)	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wy- niki, np. najbardziej charakter- ystyczne wskaźniki fizyko- chemiczne i bakteriologiczne wody, pH, twarżość, zawartość Fe, Mn i składników, których obecność przesługuje wielkość do- puszczalną dla wody do picia, ultraz. Coll, próbną perimowa- nia i badania wody z nieujętych poziomów wodonośnych, bada- nia mikrobiologiczne, itp., tęż itp.	Uwagi (np. trudności uzasadnienie przebiegu warstwy wodałownej itp.)
Głębokość -- w metrach	Profil litologiczny (grubełzość)	Profil litologiczny (grubełzość)	Profil litologiczny (grubełzość)	Profil litologiczny (grubełzość)	Profil litologiczny (grubełzość)
0,4 1,0 2,5 9,0 12,5 24,0 27,0 29,0 30,5 36,0 44,5	Głębokość Piaszczysty żółty Piaszczysto-żółty Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość	Głębokość Piaszczysty żółty Piaszczysto-żółty Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość	Głębokość Piaszczysty żółty Piaszczysto-żółty Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość	Głębokość Piaszczysty żółty Piaszczysto-żółty Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość	Głębokość Piaszczysty żółty Piaszczysto-żółty Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość Głębokość
3,0 6,0 9,0 12,0 15,0 18,0 21,0 24,0 27,0 30,0 33,0 36,0 39,0 42,0 45,0 48,0 51,0 54,0 57,0 60,0	Rury φ 20" 13,20 Rury φ 18" Rury φ 16" Zamek uszczelnia- jący 34,90 3-5 mm Korek itowy 35,90 Rura nadfiltrona φ 273 mm Filtr siatkowy φ 273 mm Obsypka 1-2 mm	Rury φ 20" 13,20 Rury φ 18" Rury φ 16" Zamek uszczelnia- jący 34,90 3-5 mm Korek itowy 35,90 Rura nadfiltrona φ 273 mm Filtr siatkowy φ 273 mm Obsypka 1-2 mm	Rury φ 20" 13,20 Rury φ 18" Rury φ 16" Zamek uszczelnia- jący 34,90 3-5 mm Korek itowy 35,90 Rura nadfiltrona φ 273 mm Filtr siatkowy φ 273 mm Obsypka 1-2 mm	Rury φ 20" 13,20 Rury φ 18" Rury φ 16" Zamek uszczelnia- jący 34,90 3-5 mm Korek itowy 35,90 Rura nadfiltrona φ 273 mm Filtr siatkowy φ 273 mm Obsypka 1-2 mm	Rury φ 20" 13,20 Rury φ 18" Rury φ 16" Zamek uszczelnia- jący 34,90 3-5 mm Korek itowy 35,90 Rura nadfiltrona φ 273 mm Filtr siatkowy φ 273 mm Obsypka 1-2 mm
Wyniki analiz wody	Wyniki analiz wody	Wyniki analiz wody	Wyniki analiz wody	Wyniki analiz wody	Wyniki analiz wody
Próba pobrana do analiz 9.10.85 po 72 godz. próbnego pompowania Barwa mg/pl/dcm <sup>3</sup> 20 Zapach Wartość pH 7,45 ChZT mg O <sub>2</sub> /dcm <sup>3</sup> 1,8 Żelazo ogólne mg Fe/dcm <sup>3</sup> 1,0 Mangan mg Mn/dcm <sup>3</sup> 0,03 Siarczany mg SO <sub>4</sub> /dcm <sup>3</sup> 4 Chlorki mg Cl/dcm <sup>3</sup> 5 Twardość ogólna mval/dcm <sup>3</sup> 2,46 Zasadowość ogólna mval/dcm <sup>3</sup> 3,20 Mętność mg/dcm <sup>3</sup> 15 Azot amonowy mg N/dcm <sup>3</sup> 0,34 Azot azotanowy mg N/dcm <sup>3</sup> 0,05 Sucha pozostałość mg/dcm <sup>3</sup> 142 Ilość bakterii Na agarze po 72 godz 116 Na agarze po 24 godz 8 NPL Coli typu kałowego 0 NPL bakterii grupy Coli 2	Wyniki analiz wody	Wyniki analiz wody	Wyniki analiz wody	Wyniki analiz wody	Wyniki analiz wody

Zot 7.2



ZESTAWIENIE ZBIORCZE WYNIKÓW WIERCENIA

Załącznik nr 7.3

Lokalizacja otworu skala: 1 : 100 000		Nazwa ujęcia: wodociąg wiejski „Turze Rogi”		Nr studni: 3															
		Miejscowość: Turze Rogi Gmina: Łuków Powiat: łukowski Województwo: lubelskie Inwestor: Gmina Łuków, ul. Świdarska, 21-140 Łuków.		Wykonawca studni: „HYDROWIERT” Zakład Wiertniczy Jan Gdaczynski, Dąbrowka Stany 183, 08-114 Skórzec.  Geolog dokumentujący: mgr Dariusz Kisieliński upr. Nr V - 1164															
		Współrzędne : x = 5755796,81 y = 7600347,07 układ 2000																	
		Rzędna wysokościowa: 160,82 m npm																	
		Czas trwania robót: czerwiec – sierpień 2015 r.																	
		System i sposób wiercenia: okrężno-udarowy																	
		Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej wg niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego: $Q_1 = 60,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , $s_1 = 2,8 \text{ m}$ , $T_1 = 4 \text{ h}$ , $q_1 = 21,43 \text{ m}^3/\text{h}/1 \text{ m s}$ $Q_2 = 94,7 \text{ m}^3/\text{h}$ , $s_2 = 4,5 \text{ m}$ , $T_2 = 4 \text{ h}$ , $q_2 = 21,04 \text{ m}^3/\text{h}/1 \text{ m s}$ $Q_3 = 116,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , $s_3 = 5,55 \text{ m}$ , $T_3 = 12 \text{ h}$ , $q_3 = 20,90 \text{ m}^3/\text{h}/1 \text{ m s}$ $k = 0,0002 \text{ m/s}$ wyznaczony na podstawie wyników próbnego pompowania wzorem: Dupuit’a – Forchheimera dla studni niezupełnej ujmującej warstwę wodonośną o zwierciadle napiętym. $Q_{\text{ekspl. studni}} Q_e = 120,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{\text{dop. filtra}} = 137,9 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $Q_{\text{ekspl.}} s_e = 5,7 \text{ m}$ , $R_e = 229 \text{ m}$ .																	
		Skala 1 : 500 (m)		Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)		Poziomy wód podziemnych w m ▼ nawiercony ▼ ustalizowany		Profil litologiczny (graficznie)		Głębokość m p.p.t.		Opis litologiczny warstw		Stratygrafia		Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, uwagi			
		1		2		3		4		5		6		7		8			
		5,0		rury stalowe śr. 457 mm		4,85						0,5		gleba				Barwa 1,4 mg/Ipt	
		10,0		rura nadfiltrowa PVC-U śr. 315 mm		5,15						2,5		głina piaszczysta, ciemnoszara				Mętność 25 NTU	
		15,0		urobek								9,0		pospółka z głazami				pH 7,6	
		20,0										10,5						przewodność 283 µS/cm	
		25,0		rury stalowe śr. 406 mm								24,0		głina, szara				Amonowy jon 0,25 mg/l	
		30,0		przewadniki								29,0		piasek drobnoziarnisty, szary				Azotyny <0,021 mg/l	
		35,0		uszczelka compactonit								36,0		mułek, szary				Azotany <0,45 mg/l	
		40,0										42,0		głina, szara				Żelazo 615 µg/l	
		45,0		rura nadfiltrowa PVC-U śr. 280 mm										piasek drobnoziarnisty, jasnoszary				Mangan 116 µg/l	
		50,0		obsypka														L. bakterii grupy coli w 100 ml - 0	
		55,0																L. bakterii Escherichia coli w 100 ml - 0	
		60,0		cz. robocza filtra PVC-U śr. 280 mm szczelina 3 mm siatka nr 12															
65,0																			
70,0		rura podfiltrowa PVC-U śr. 280 mm								68,0		piasek drobnoziarnisty, szary z wkładkami węgla brun.		Trz					
75,0										70,5									

**STAROSTA ŁUKOWSKI**  
(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : G.6621.23.59.2023

Województwo : 06 - lubelskie  
Powiat : 0611 - lukowski  
Jednostka ewidencyjna : 061105\_2 ŁUKÓW-Gmina  
Obręb : 0031 TURZE ROGI

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 03.04.2023

Jednostka rejestrowa : G.592

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA ŁUKÓW ŚWIDERSKA 12; 21-400 ŁUKÓW;	Własność	1/1
2	WÓJT GMINY ŁUKÓW ŚWIDERSKA 12; 21-400 ŁUKÓW;	Gospodarowanie zasobem nieruchomości Skarbu Państwa oraz gminnymi, powiatowymi i wojewódzkimi	1/1

Numer działki	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
994		grunty orne	RV	0.2029	0.2029	LU1U/00080119/0
Id działki: 061105_2.0031.994						

Razem powierzchnia działek :

0.2029 ha

Słownie : dwa tysiące dwadzieścia dziewięć m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 03.04.2023

Sporządził : Marta Jasińska

03.04.2023

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ