



Inwestor: **Gmina Rudna**
Pl. Zwycięstwa 15, 59-305 Rudna

Projekt robót geologicznych
likwidacji studni głębinowych SW 1 i SW 2b
ujmujących czwartorzędowy poziom wodonośny
zlokalizowanych w Gawronkach
na działce 512/13 obręb Gawrony

gmina: Rudna
powiat: lubiński
woj.: dolnośląskie

STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)

ZATWIERDZONO

decyzją z dnia 11 marca 2020

znak PAR.6530.1.2020

Z up. STAROSTY

Ewelina Ligęza
Ewelina Ligęza
Z-ca Dyrektora Departamentu
Architektury, Nieruchomości i Rozwoju
PREZES ZARZĄDU
Dorota Janica
Dorota Janica

Opracowali:

dr Dorota Janica *D Janica*
upraw. geolog V-1425

dr Tomasz Natęcz
upr. geol. Nr V-1433

Roman Nasz

KANCELARIA-ŚRODOWISKA Sp. z o.o.
03-475 Warszawa, ul. Groszkowskiego 5/52
Regon 140906982, NIP 524-26-05-057

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	4
2. PODSTAWY PRAWNE WYKONANIA PROJEKTU	4
3. CEL PROJEKTOWANYCH PRAC.....	5
4. WYKAZ WYKORZYSTANYCH GEOLOGICZNYCH MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH	5
5. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRAC	5
6. OBSZARY I OBIEKTY PRAWNIE CHRONIONE	6
7. CHARAKTERYSTYKA UJĘCIA	6
7.1 KONSTRUKCJA STUDNI	6
7.2 OBUDOWA STUDNI WRAZ Z UZBROJENIEM	7
8. ROZPOZNANIE GEOLOGICZNE W REJONIE PROJEKTOWANYCH PRAC	7
9. CHARAKTERYSTYKA TERENU OPRACOWANIA	8
9.1. MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA	8
9.2. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	8
9.3. JAKOŚĆ WÓD	9
10. OMÓWIENIE WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH WCZEŚNIEJ ROBÓT I BADAŃ GEOLOGICZNYCH.....	9
11. PROJEKT TECHNICZNY LIKWIDACJI OTWORÓW STUDZIENNYCH.....	10
11.1. PROJEKT TECHNICZNY LIKWIDACJI STUDNI 1	10
11.2. PROJEKT TECHNICZNY LIKWIDACJI STUDNI 2B	11
12. PRACE GEODEZYJNE	12
13. HARMONOGRAM PROJEKTOWANYCH PRAC	12
14. WYMAGANIA TECHNICZNE I TECHNOLOGICZNE ORAZ ORGANIZACYJNE PROWADZENIA ROBÓT GEOLOGICZNYCH.....	13
15. WNIOSKI.....	13

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Zał. 1 Decyzja Dyrektora Zarządu Zlewni we Wrocławiu z dnia 25.04.2019 r.
- Zał. 2 Lokalizacja projektowanych prac na mapie topograficznej w skali 1 : 50 000
- Zał. 3 Lokalizacja projektowanych prac na mapie sytuacyjno-wysokościowej
w skali 1: 1 000
- Zał. 4 Lokalizacja projektowanych prac na mapie hydrogeologicznej skala 1: 50 000
- Zał. 5 Lokalizacja projektowanych prac na mapie geośrodowiskowej skala 1 : 50 000
- Zał. 6 Projekt geologiczno – techniczny likwidacji studni 1
- Zał. 7 Projekt geologiczno – techniczny likwidacji studni 2b
- Zał. 8 Wypis z rejestru gruntów

1. WSTĘP

Projekt robót geologicznych został opracowany w Kancelarii Środowiska Sp. z o.o., ul. Groszkowskiego 5 lok. 52, 03-475 Warszawa na podstawie umowy z dnia 15.07.2019 r., zawartej z Gminą Rudna, ul. Zwycięstwa 15, 59-305 Rudna.

Projekt opisuje prace geologiczne, których celem jest likwidacja ujęcia wód podziemnych składającego się z dwóch otworów studziennych (SW-1 o głębokości 16 m i SW-2b o głębokości 24 m), ujmującego czwartorzędowy poziom wodonośny, zlokalizowanego w miejscowości Gawronki, dz. ew. 512/13, obręb Gawrony.

Inwestorem likwidacji ujęcia jest Gmina Rudna, Plac Zwycięstwa 15, 59-305 Rudna, w imieniu której działa Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, Plac Zwycięstwa 5, 59-305 Rudna, który eksploatował ujęcie.

Właścicielem działki nr 512/13, na której znajduje się ujęcie jest Skarb Państwa, wykonawcą prawa własności jest Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa z siedzibą przy ul. Karolkowej 30, 01-2017 Warszawa (Zał. 8).

Zasoby eksploatacyjne ujęcia w Gawronkach zostały ustalone na $40,5 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S_e=1,9 \text{ m}$.

Wydajności eksploatacyjne studni wynoszą:

Studnia SW nr 1: $Q_e = 32,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S_e = 4,5 \text{ m}$

Studnia SW nr 2b: $Q_e = 32,6 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S_e = 1,95 \text{ m}$.

W dniu 25.04.2019 r. Dyrektor Zarządu Zlewni we Wrocławiu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie wydał decyzję WR.ZUZ.5.424.123.2018.ES, w której nałożył obowiązek na Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rudnej usunięcia urządzeń wodnych – dwóch studni SW-1 i SW -2b, zlokalizowanych na działce 512/13 ob. Gawrony, gm. Rudna w terminie 1 roku od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna (Zał. 1).

Według informacji uzyskanej od Inwestora ujęcie nie było eksploatowane od połowy 2018 r. ze względu na słabą jakość wody.

2. PODSTAWY PRAWNE WYKONANIA PROJEKTU

Podstawę prawną do sporządzenia projektu stanowią:

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. **Prawo geologiczne i górnicze** (t.j. Dz. U. 2017 poz. 2126)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. **w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji** (Dz.U. 2011 Nr 288, poz. 1696),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. **zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji** (Dz. U. z 2015 r. poz. 964),
 - Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 grudnia 2016 r. **w sprawie innych dokumentacji geologicznych** (Dz. U. 2016, poz. 2023).

3. CEL PROJEKTOWANYCH PRAC

Celem projektowanych prac jest likwidacja dwóch otworów studziennych, ujmujących czwartorzędowy poziom wodonośny, zlokalizowanych na terenie Gminy Rudna w miejscowości Gawronki, dz. ew. 512/13, obręb Gawrony.

Otwory studzienne nie są eksploatowane i Inwestor nie planuje ich eksploatacji w przyszłości.

Decyzją znak WR.ZUZ.5.424.123.2018.ES z dnia 25.04.2019 r. Dyrektor Zarządu Zlewni we Wrocławiu nałożył obowiązek usunięcia studni SW nr 1 i SW nr 2b w Gawronkach (Zał. 1).

W projekcie zebrano i opracowano, w formie opisowej i graficznej, dane przyrodnicze i techniczne, które umożliwią określenie zakresu prac i ilości materiałów niezbędnych do likwidacji otworu studziennego.

4. WYKAZ WYKORZYSTANYCH GEOLOGICZNYCH MATERIAŁÓW

ARCHIWALNYCH

Przy sporządzaniu niniejszego projektu wykorzystano informacje uzyskane od Inwestora i następujące materiały:

- Operat wodnoprawny na pobór wody podziemnej z ujęcia w Gawronkach (ANEKS), Helena Wawrzyniak, marzec 2015
- Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000 ark. 652 Rudna – Plansza A – Król J., 2004, Państwowy Instytut Geologiczny Warszawa,
- Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 ark. 652 Rudna – Kieć D., 2000, Państwowy Instytut Geologiczny Warszawa,
- Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000 ark. 652 Rudna – Winnicki J., 1979, Państwowy Instytut Geologiczny Warszawa.

5. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRAC

Administracyjnie ujęcie jest zlokalizowane w województwie dolnośląskim, miejscowość Gawrony, gmina Rudna, powiat lubiński.

Studnie wiercone przeznaczone do likwidacji położone są na zachód od miejscowości Gawronki. Teren ujęcia znajduje się na obszarze niezamieszkałym. W otoczeniu studni znajdują się pola i lasy.

Współrzędne studni oraz numery działek, na których są one zlokalizowane, przedstawiono w tabeli nr 1. Wskazano również nr ksiąg wieczystych działek oraz ich aktualnych właścicieli/wykonawca prawa własności (Zał. 8).

Inwestorem likwidacji ujęcia jest Gmina Rudna, Plac Zwycięstwa 15, 59-305 Rudna, w imieniu której działa Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, Plac Zwycięstwa 5, 59-305 Rudna.

Tab. 1 Dane studni przeznaczonych do likwidacji

Nr studni	Nr działki	Obręb	Współrzędne studni		Właściciel/wykonawca prawa własności (Zał. 8)	Nr księgi wieczystej
			Szer. N	Dł. E		
1	021103_2.0006.512/13	021103_2.0006	51° 33' 0,87"	16° 16' 21,83"	Skarb Państwa / Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa	LE1U/00060911/1
2b	021103_2.0006.512/13	021103_2.0006	51° 33' 0,54"	16° 16' 22,09"	Skarb Państwa / Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa	LE1U/00060911/1

Studnie nr SW 1 i SW 2b są zlokalizowane na działce 512/13, poza terenem zabudowanym. Studnie posiadają wygradzoną strefę ochrony bezpośredniej o wymiarach 19 x 30 m. Teren wokół studni jest zadrzewiony i obsiany trawą. Dojazd do studni jest od wschodu drogą ze wsi Gawronki (Zał. 2, Zał. 3).

6. OBSZARY I OBIEKTY PRAWNIE CHRONIONE

Teren likwidowanego ujęcia Gawronkach nie znajduje się na obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, jak również na terenie Obszaru Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.

Najbliżej położone obszary chronione to:

- leśny rezerwat przyrody – w kierunku północnym około 5 km
- projektowany Odrzański Park Krajobrazowy – w kierunku wschodnim około 9 km.

Prace likwidacyjne studni nie wpłyną negatywnie na środowisko naturalne, ponieważ wymienione formy ochrony przyrody oraz obiekty objęte ochroną znajdują się poza zasięgiem oddziaływania projektowanych robót geologicznych.

7. CHARAKTERYSTYKA UJĘCIA

Ujęcie Gminy Rudna w Gawronkach składa się obecnie z dwóch studni wierconych. Studnia SW 1, o głębokości 16 m, odwiercona została w 1978 roku. Autorem dokumentacji była J. Winnicka. Studnia SW 2b odwiercona została w 1978 roku do głębokości 24 m, ostateczna głębokość studni wynosi 22 m. Autorem dokumentacji był St. Kołodziej.

7.1 Konstrukcja studni

Studnia SW 1

Całkowita głębokość otworu wynosi 16 m. W czasie wiercenia otworu stwierdzono występowanie jednej warstwy wodonośnej, która występuje na głębokości od 1,5 m do 14,0 m. Warstwa wodonośna została ujęta do eksploatacji za pomocą filtra siatkowego o następujących parametrach:

- rura nadfiltrowa Ø298 mm - długości 9 m.
- część czynna filtra Ø298 mm - filtr siatkowy Ø298 mm o długości 5 m.

- część podfiltrowa $\varnothing 298$ mm - długości 2 m.

Na podstawie pompowania pomiarowego uzyskano następujące parametry:

- współczynnik filtracji $k_{sr} = 0,0001840$ m/s,
- wydajność eksploatacyjna $Q_e = 32,0$ m³/h przy $S = 4,5$ m,
- zasięg leja depresji $R = 19$ m.

Konstrukcję studni i jej profil geologiczny przedstawiono na Zał. 6.

Studnia SW 2b

Otwór 2b odwiercono do głębokości 24 m. Ostateczna głębokość studni wynosi 22 m. W czasie wiercenia otworu stwierdzono występowanie jednej warstwy wodonośnej, która występuje na głębokości od 1,5 m i nie została przewiercona. Warstwę wodonośną ujęto do eksploatacji na głębokości od 11,0 m do 20 m za pomocą filtra siatkowego o następujących parametrach:

- rura nadfiltrowa $\varnothing 244$ mm - długości 11 m
- część czynna filtra $\varnothing 244$ - filtr siatkowy $\varnothing 244$ o długości 9 m
- część podfiltrowa $\varnothing 244$ - długości 2 m.

Na podstawie pompowania pomiarowego uzyskano następujące parametry:

- współczynnik filtracji $k_{sr} = 0,0001930$ m/s
- wydajność eksploatacyjna $Q_e = 32,6$ m³/h przy $S = 1,9$ m
- zasięg leja depresji $R = 72$ m.

Konstrukcję studni i jej profil geologiczny przedstawiono na Zał. 7.

7.2 Obudowa studni wraz z uzbrojeniem

Obudowy studni Sw 1 i SW 2b stanowią kręgi betonowe o średnicy 2,0 m każda, posadowione na głębokości 0,4 m p.p.t. Nad częścią naziemną obudowy o wysokości 1,8 m wykonano kopiec ziemny. Kręgi przykryte są płytą betonową. W studni SW 1 w stropie obudowy zamontowano dwa włazy wejściowe, w studni SW 2b jeden wąż. Włazy zabezpieczone są wiekiem z kłódką. W obudowach znajdują się drabinki wejściowe, szafli elektryczne, Wyprowadzenia przewodów wodociągowych. Rury eksploatacyjne wyprowadzone są 0,4 m powyżej dna obudowy. W studniach głowice i pompy głębinowe zostały zdemontowane.

8. ROZPOZNANIE GEOLOGICZNE W REJONIE PROJEKTOWANYCH PRAC

Obszar projektowanych prac znajduje się w granicach arkusza Leszno Mapy geologicznej i hydrogeologicznej Polski w skali 1:200 000, opracowanych w Państwowym Instytucie Geologicznym.

Na przedmiotowym obszarze wykonano arkusz Rudna-652 Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, opublikowany w roku 1979 (J. Winnicki, 1979) oraz Mapę hydrogeologiczną Polski 1 : 50 000, opracowaną w 2000 (D. Kieć, 2002).

W 2008 wykonana zostały mapy pierwszego poziomu wodonośnego, stanowiące uzupełnienie Mapy hydrogeologicznej Polski 1 : 50 000 – występowanie i hydrodynamika – MHP PPW WH w skali 1 : 50 000 (H. Bielecka, P. Ruszkiewicz., 2008). Charakteryzuje on występowanie pierwszego poziomu wodonośnego (PPW), jego zasięg, hydrodynamikę, głębokość występowania, związek z wodami powierzchniowymi, w zakresie istotnym dla stanu ekosystemów lądowych i wód powierzchniowych.

9. CHARAKTERYSTYKA TERENU OPRACOWANIA

9.1. Morfologia i hydrografia

Pod względem morfologicznym teren projektowanych prac znajduje się w obrębie makroregionu Wału Trzebnickiego oraz mezoregionu Wzgórza Dalkowskie (Kondracki, 1998). Ujęcie położone jest w dolinie rzeki Rudna. Rzędna studni 1 i 2b wynosi 94,0 m n.p.m.

Hydrograficznie omawiany teren należy do zlewni rzeki Rudna, która przepływa w odległości około 200 m od ujęcia. Rudna jest lewym dopływem Odry.

9.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Według Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1 : 50 000 ark. Rudna (J. Winnicki, 1979) w rejonie przedmiotowego ujęcia na powierzchni terenu występują utwory czwartorzędowe. Są to piaski i żwiry wodnolodowcowe związane z transgresją, postojem, a następnie recesją lądolodu stadiału mazowiecko-podlaskiego zlodowacenia środkowopolskiego. W dolinie Rudnej utwory te przykryte są holocenскими piaskami rzecznyymi, przeważnie drobno i średnioziarniste, z niewielką domieszką żwirów.

Spąg osadów czwartorzędowych w studni nr 1 został nawiercony na głębokości 14 m, w studni nr 2b do głębokości 24 m nie został osiągnięty.

Trzeciorząd reprezentowany jest przez miocénские iły, mułki i piaski, w których występuje węgiel brunatny. W otworze badawczym nr 21 w Gawronkach całkowita miąższość osadów miocenu wynosi 170,5 m. Niżej występują utwory oligocenu.

W miejscu otworów studziennych przeznaczonych do likwidacji szczegółowo rozpoznano budowę geologiczną maksymalnie do głębokości 24 m (studnia 2b).

Profil geologiczny otworów studziennych przedstawia się następująco:

Studnia 1

0,0 – 0,3	– gleba	
0,3 – 1,0	– piasek drobnoziarnisty	
1,0 – 1,5	– piasek ze żwirem	
1,5 – 14,0	– piasek ze żwirem i otoczkami	czwartorzęd
14,0 – 16,0	– iły	trzeciorząd

Studnia 2b

0,0 – 0,3	– gleba
0,3 – 2,6	– piasek drobnoziarnisty
2,6 – 7,1	– piasek różnoziarnisty ze żwirem

- 7,1 – 21,0 – piasek gruboziarnisty ze żwirem i otoczkami
21,0 – 24,0 – piasek drobnoziarnisty

czwartorzęd

Według Mapy hydrogeologicznej Polski arkusz Rudna (D. Kieć, 2002) przedmiotowe ujęcie zlokalizowane jest w granicach jednostki nr 3 cTrI, w obrębie której wyznaczono jeden użytkowy poziom wodonośny. Występuje on w utworach trzeciorzędu.

Studnie przedmiotowego ujęcia ujmują czwartorzędowy poziom wodonośny, występujący na głębokości ok. 1,5 m. Ujęty poziom wodonośny nie jest izolowany od powierzchni terenu i charakteryzuje się wysoką podatnością na zanieczyszczenie.

Mięszość warstwy wodonośnej ujętej w studni nr 1 wynosi 12 m, w studni 2b przekracza 22 m. Budują ją piaski drobnoziarniste przechodzące w piaski różnoziarniste i średnioziarniste. Współczynnik filtracji obliczony na podstawie próbnego pompowania wynosi 0,000184– 0,000193 m/s. Wydajność jednostkowa studni nr 1 wynosi 7,03 m³/h*1mS, studni nr 2b 14,81 m³/h*1mS.

Wyniki próbnego pompowania przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 2 Wyniki próbnego pompowania studni 1 i 2b

	Studnia nr 1		Studnia nr 2b	
	Q [m ³ /h]	S [m]	Q [m ³ /h]	S [m]
Q₁	10,029	1,5	18	0,9
Q₂	19,926	3,0	31	1,6
Q₃	31,608	4,0	40	2,7

Wydajność eksploatacyjna studni nr 1 wynosi:

$$Q=32 \text{ m}^3/\text{h przy depresji } S=4,5 \text{ m,}$$

Wydajność eksploatacyjna studni 2b wynosi:

$$Q=32,6 \text{ m przy depresji } 1,95 \text{ m.}$$

Zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą **Q_e=40,5 m³/h przy depresji S_e=1,9 m.**

Przedmiotowe ujęcie zlokalizowane na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 314 Pradolina rzeki Odra (Głogów).

9.3. Jakość wód

Woda z przedmiotowych studni Gminy Rudna charakteryzuje się jakością typową dla wody z utworów czwartorzędowych.

Na podstawie badań wykonanych w 1981 roku stwierdzono, że woda posiada właściwe parametry pod względem bakteriologicznym.

10. OMÓWIENIE WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH WCZEŚNIEJ ROBÓT I BADAŃ GEOLOGICZNYCH

Studnie ujęcia Gminy Rudna zostały wykonane w 1978 r. i 1981 r.

W 1978 r. i 1981 r. roku zostały przeprowadzone pompowania pomiarowe studni ujęcia na trzech stopniach. Wyniki pompowania przedstawiono w tabeli 2.

11. PROJEKT TECHNICZNY LIKWIDACJI OTWORÓW STUDZIENNYCH

Celem robót geologicznych jest likwidacja dwóch otworów studziennych.

Likwidację otworów studziennych SW 1 i SW 2b należy dokonać poprzez wypełnienie otworu zaprawą cementową lub kompaktorem oraz przechlorowanym piaskiem.

Nie zaleca się podjęcia przez Wykonawcę próby wyciągnięcia rur zainstalowanych w otworze ze względu na zaawansowany wiek studni.

Po przeprowadzeniu likwidacji należy w miejscach zlikwidowanych studni zamontować betonowe słupki lub płyty z numerem zlikwidowanego otworu i rokiem likwidacji.

11.1. Projekt techniczny likwidacji studni 1

W otworze SW 1 zabudowano następujące rury:

- rura nadfiltrowa Ø298 - długości 9,0 m
 - część czynna filtra Ø298 - długości 5 m
 - część podfiltrowa Ø298 - długości 2,0 m,
- posadowione na głębokości 16 m.

W profilu otworu stwierdzono występowanie piasków drobnoziarnistych oraz piasków ze żwirem, w spągu iły (Zał. 6).

Prace likwidacyjne należy prowadzić według następującego schematu:

1. Zdjęcie pokrywy obudowy studni.
2. Demontaż elementów zamontowanych w obudowie.
3. Przechlorowanie otworu roztworem podchlorynu sodu.
4. Stopniowe wypełnienie kolumny filtrowej Ø298 w przelocie od 16,0 m p.p.t. do 14,0 m p.p.t. zaprawą cementową lub kompaktorem (2,0 mb).
5. Stopniowe wypełnienie kolumny filtrowej Ø298 w przelocie od 14,0 m p.p.t. do 2,0 m p.p.t. chlorowanym piaskiem (12 mb).
6. Stopniowe wypełnienie kolumny filtrowej Ø298 w przelocie od 2,0 m p.p.t. do 0,0 m p.p.t. zaprawą cementową lub kompaktorem (2 mb).
7. Zlikwidowanie obudowy studni.
8. Wypełnienie dołu po obudowie studni zdezynfekowanym zagęszczonym piaskiem.
9. Zamontowanie betonowego świadka (słupka lub płyta) z numerem zlikwidowanego otworu i rokiem likwidacji.

Niezbędna ilość materiałów konieczna do zlikwidowania otworu 1 wyniesie:

a) do wypełnienia filtra piaskiem:

$$V_1 = 3,14 \cdot r^2 \cdot l = 3,35 \text{ m}^3$$

gdzie:

r – promień otworu - 0,298 [m]

l – całkowity przelot przewidziany do wypełnienia piaskiem – 12,0 [m]

b) do wypełnienia filtra zaprawą cementową:

$$V_2 = 3,14 \cdot r^2 \cdot l = 1,12 \text{ m}^3$$

gdzie:

r – promień otworu – 0,298 [m]

l – całkowity przełot przewidziany do wypełnienia zaprawą – 4 [m]

c) do wypełnienia dołu po obudowie piaskiem:

$$V_3 = 3,14 \cdot a^2 \cdot l = 1,26 \text{ m}^3$$

gdzie:

a – promień dołu 1 m [m]

l – głębokość – 0,4 [m]

11.2. Projekt techniczny likwidacji studni 2b

W otworze 2b zabudowano następujące rury:

- rura nadfiltrowa $\varnothing 244$ - długości 11,0 m
- część czynna filtra $\varnothing 244$ - długości 9 m
- część podfiltrowa $\varnothing 244$ - długości 2,0 m

posadowione na głębokości 22 m.

W profilu otworu stwierdzono występowanie piasków drobnoziarnistych oraz piasków ze żwirem (Zał. 7).

Prace likwidacyjne należy prowadzić według następującego schematu:

1. Zdjęcie pokrywy obudowy studni.
2. Demontaż elementów zamontowanych w obudowie.
3. Przechlorowanie otworu roztworem podchlorynu sodu.
4. Stopniowe wypełnienie kolumny filtrowej $\varnothing 244$ w przełocie od 22,0 m p.p.t. do 2,0 m p.p.t. chlorowanym piaskiem (20 mb).
5. Stopniowe wypełnienie kolumny filtrowej $\varnothing 244$ w przełocie od 2,0 m p.p.t. do 0,0 m p.p.t. zaprawą cementową lub kompaktownikiem (2 mb).
6. Zlikwidowanie obudowy studni.
7. Wypełnienie dołu po obudowie studni zdezynfekowanym zagęszczonym piaskiem.
8. Zamontowanie betonowego świadka (słupki lub płyta) z numerem zlikwidowanego otworu i rokiem likwidacji.

Niezbędna ilość materiałów konieczna do zlikwidowania otworu 2b wyniesie:

a) do wypełnienia filtra piaskiem:

$$V_1 = 3,14 \cdot r^2 \cdot l = 3,74 \text{ m}^3$$

gdzie:

r – promień otworu 0,244 [m]

l – całkowity przełot przewidziany do wypełnienia piaskiem – 20 [m]

b) do wypełnienia filtra zaprawą cementową:

$$V_2 = 3,14 \cdot r^2 \cdot l = 0,37 \text{ m}^3$$

gdzie:

r – promień otworu – 0,244 [m]

l – całkowity przełot przewidziany do wypełnienia zaprawą – 2 [m]

c) do wypełnienia dołu po obudowie piaskiem:

$$V_3 = 3,14 \cdot a^2 \cdot l = 1,26 \text{ m}^3$$

gdzie:

a – promień dołu 1 m [m]

l – głębokość – 0,4 [m]

Do likwidacji 2 studni wierconych potrzebne będzie:

9,61 m³ piasku,

1,49 m³ zaprawy cementowej lub kompaktónitu.

12. PRACE GEODEZYJNE

Aktualizacja przez uprawnionego geodetę mapy zasadniczej, polegająca za usunięciu z niej zlikwidowanych studni .

13. HARMONOGRAM PROJEKTOWANYCH PRAC

Dokładna data rozpoczęcia i zakończenia prac zostanie zawarta w pisemnym zgłoszeniu zamiaru rozpoczęcia robót przedłożonym przez Wykonawcę:

- organowi administracji geologicznej – Starosta Lubński,
- Wójt Gminy Rudna,

zgodnie z art. 81 ustawy Prawo geologiczne i górnicze t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2126, najpóźniej na 2 tygodnie przed rozpoczęciem robót.

Projektowane prace należy wykonywać w kolejności określonej poniżej i zgodnie z harmonogramem:

Zadanie	Prognostowany czas realizacji
1. Likwidacja 2 otworów	14 dni
2. Opracowanie powykonawczej dokumentacji geologicznej innej	30 dni
Razem	44 dni

Po zakończeniu robót przewidzianych w projekcie, tj. po likwidacji studni, należy sporządzić dokumentację geologiczną likwidowanej studni zgodnie z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 grudnia 2016 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. 2016, poz. 2023).

Dokumentację należy sporządzić w 3 egzemplarzach w formie papierowej oraz w 3 egzemplarzach w postaci elektronicznej, w terminie 6 miesięcy od dnia zakończenia prac i przekazać organowi, który zatwierdził projekt robót geologicznych.

14. WYMAGANIA TECHNICZNE I TECHNOLOGICZNE ORAZ ORGANIZACYJNE PROWADZENIA ROBÓT GEOLOGICZNYCH

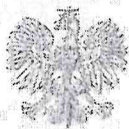
Roboty geologiczne należy prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo powszechne, bezpieczeństwo pracy i ochronę środowiska. W tym celu należy spełnić następujące wymagania:

- prace objęte projektem muszą być prowadzone w oparciu o decyzję zatwierdzającą projekt robót geologicznych, pod kierunkiem osób posiadających wymagane prawem uprawnienia,
- pracownicy zatrudnieni przy prowadzeniu robót winni być przeszkoleni w zakresie prawidłowego wykonywania pracy, w tym jedna w zakresie udzielania pierwszej pomocy. Przy obsłudze urządzeń mogą być zatrudnione wyłącznie osoby mające wymagane uprawnienia i kwalifikacje,
- teren wokół prowadzonych prac powinien być ogrodzony lub oznakowany celem niedopuszczenia w pobliże prac osób postronnych.

15. WNIOSKI

1. W projekcie określono zakres prac i ilość materiałów niezbędnych do likwidacji dwóch studni wierconych ujmujących wodę z utworów czwartorzędowych, zlokalizowanych w Gawronkach.
2. Prawidłowo wykonane projektowane roboty geologiczne nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne.
3. Likwidację studni należy przeprowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia wymagane przepisami.
4. Inwestor jest zobowiązany zgłosić zamiar przystąpienia do realizacji robót geologicznych organowi administracji geologicznej – Staroście Lubińskiemu (zgodnie z art. 81 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze – t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2126). Zgłoszenia dokonuje się na piśmie, najpóźniej na 2 tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót geologicznych, określając zamierzone terminy rozpoczęcia i zakończenia robót geologicznych, ich rodzaj i podstawowe dane dotyczące robót geologicznych oraz imiona i nazwiska osób sprawujących dozór i kierownictwo, a także numery świadectw stwierdzających kwalifikacje do wykonywania tych czynności.
5. Po zlikwidowaniu studni należy sporządzić dokumentację geologiczną likwidowanej studni zgodnie z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 grudnia 2016 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. 2016, poz. 2023). Dokumentację należy sporządzić w 3 egzemplarzach w formie papierowej oraz w 3 egzemplarzach w postaci elektronicznej, w terminie 6 miesięcy od dnia zakończenia prac i przekazać organowi, który zatwierdził projekt robót geologicznych.
6. Na likwidację urządzenia wodnego, tj. studni, należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne (ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, Dz. U. z 2017 r. poz. 1566).
7. Niniejszy projekt robót geologicznych należy przedłożyć w 2 egzemplarzach Staroście Lubińskiemu, celem jego zatwierdzenia.
8. Wnioskuje się o ustalenie terminu ważności decyzji, zatwierdzającej niniejszy projekt robót geologicznych, na czas określony do 31 grudnia 2020 r.

Wrocław, 25.04.2019 r.



**DYREKTOR
ZARZĄDU ZLEWNI WE WROCŁAWIU
PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA WODNEGO
WODY POLSKIE**

WR.ZUZ.5.424.123.2018.ES

DECYZJA

Na podstawie art. 414 ust. 1 pkt 2, art. 418 ust. 1, art. 397 ust. 4 w związku z ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 10.12.2018 r. (data wpływu 14.12.2018 r.), złożonego przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rudnej, Pl. Zwycięstwa 5, 59-305 Rudna, w sprawie stwierdzenia wygaśnięcia pozwolenia wodnoprawnego w punktach I, IV, V, VI decyzji Starosty Lubińskiego z dnia 19.12.2013 r., znak: RO.6341.58.2013, zmienionej decyzją Starosty Lubińskiego z dnia 18.05.2015 r., znak: RO.6341.13.2015, udzielającej pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód, tj. pobór wody z ujęcia w Gawronkach, w skład którego wchodzi 2 studnie (SW nr 1 oraz SW nr 2b – na działce nr 512/13, ob. Gawrony, gm. Rudna), oraz na odprowadzanie popłuczyn do rowu melioracyjnego na działce nr 508, ob. Gawrony, gm. Rudna wylotem $\varnothing$ 160 mm,

orzekam

- I. Stwierdzić wygaśnięcie pozwolenia wodnoprawnego wydanego w punktach I, IV, V, VI decyzji Starosty Lubińskiego z dnia 19.12.2013 r., znak: RO.6341.58.2013, zmienionej decyzją Starosty Lubińskiego z dnia 18.05.2015 r., znak: RO.6341.13.2015.

nakładam

na Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rudnej, Pl. Zwycięstwa 5, 59-305 Rudna obowiązek

- II. usunięcia urządzeń wodnych – dwóch studni SW nr 1 oraz SW nr 2b, zlokalizowanych na działce nr 512/13, ob. Gawrony, gm. Rudna, które były użytkowane na podstawie pozwolenia wodnoprawnego udzielonego decyzją Starosty Lubińskiego z dnia 19.12.2013 r., znak: RO.6341.58.2013, zmienionej decyzją Starosty Lubińskiego z dnia 18.05.2015 r., znak: RO.6341.13.2015.
- III. usunięcia ww. urządzeń wodnych w terminie 1 roku od dnia, w którym niniejsza decyzja o stwierdzeniu wygaśnięcia stała się ostateczna. Jednocześnie informuję, że niniejsza decyzja nie stanowi pozwolenia wodnoprawnego na likwidację urządzeń wodnych. W powyżej sprawie należy wystąpić z nowym wnioskiem do tut. Organu.

**STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)**

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie za pośrednictwem Dyrektora Zarządu Zlewni we Wrocławiu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



DYREKTOR
Agencja Wodna

Otrzymują (ZPO):

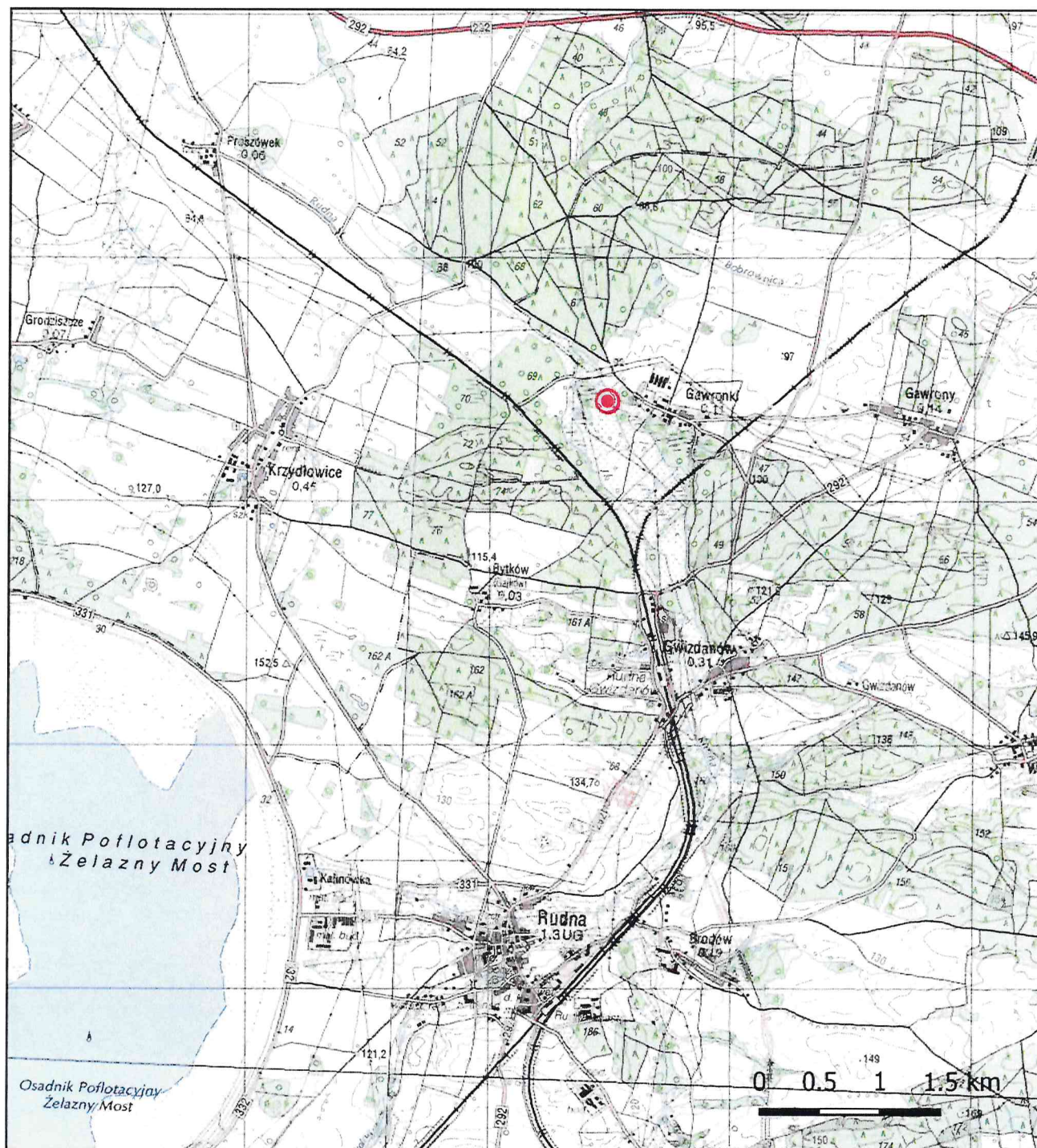
- ✓ 1. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rudnej, Pl. Zwycięstwa 5, 59-305 Rudna
- 2. Gmina Rudna, Pl. Zwycięstwa 5, 59-305 Rudna
- 3. Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa Oddział Terenowy We Wrocławiu, ul. Mińska 60 54-610 Wrocław

Do wiadomości:

- 1. WR.ZUO – w/m
- 2. WR.ZZI – w/m
- 3. WR.ZPU – w/m
- 4. WR.ZUZ – a/a

STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)

Lokalizacja projektowanych prac na mapie topograficznej
skala 1 : 50 000



ujęcie w Gawronkach

**Lokalizacja projektowanych prac
na mapie sytuacyjno-wysokościowej
skala 1 : 1 000**

Załącznik 3

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

w skali 1: 1000

Obręb.....
Ulica/nr działki.....
Arkusz.....

Wykonana na podstawie zlecenia
Z dnia 29.07.2019...PODGiK.6642.4...2019
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
w Lubinie, ul. J. Kilińskiego 12b.

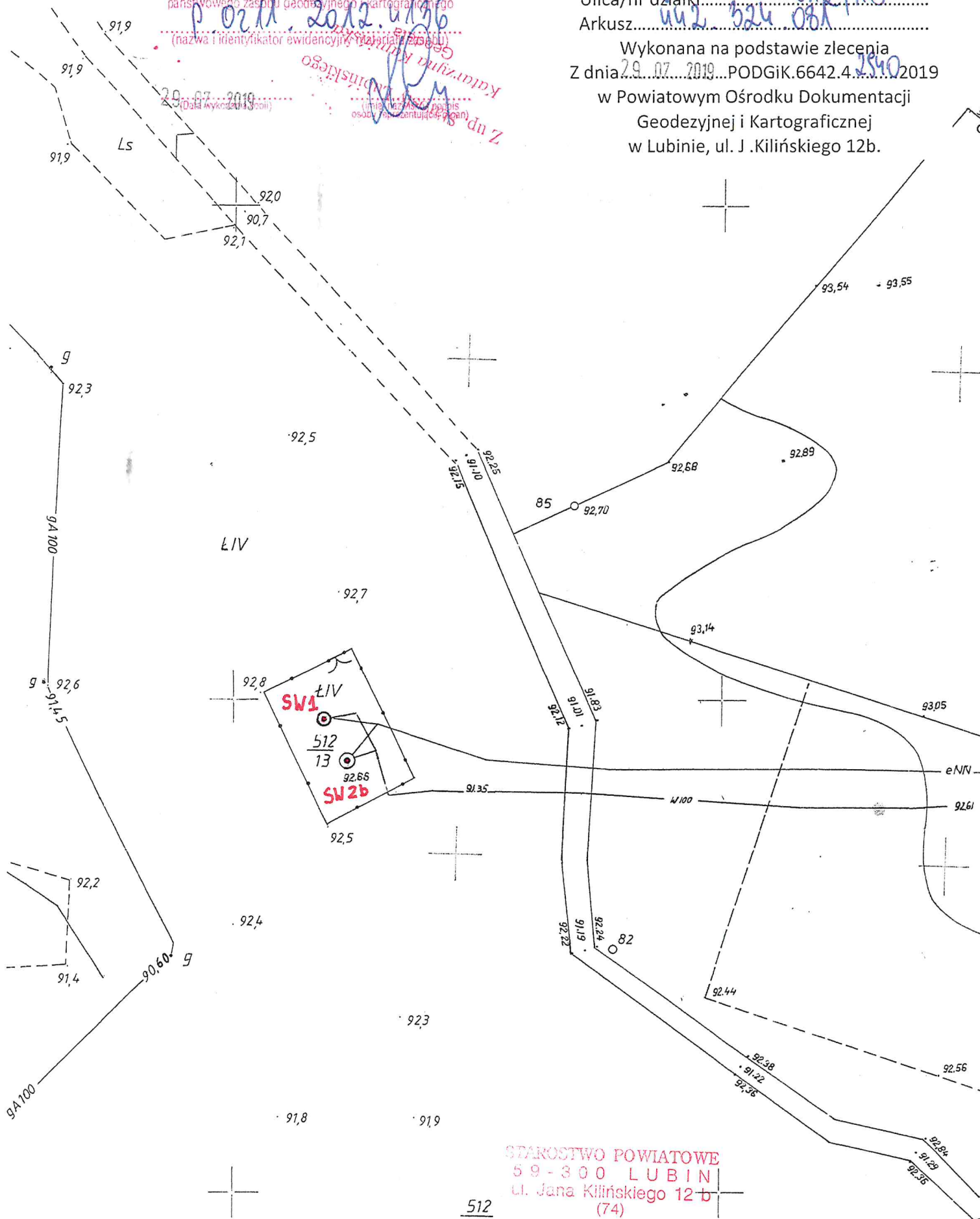
Starosta Lubński
STAROSTWO POWIATOWE W LUBINIE
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
Poświadczam się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału
państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

P 0211.2012.4196

(nazwa i identyfikator ewidencyjny materiału)

(Data wydania)

(Miejsce i data podpisu osoby upoważnionej)



STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12b
(74)

512
14

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h.

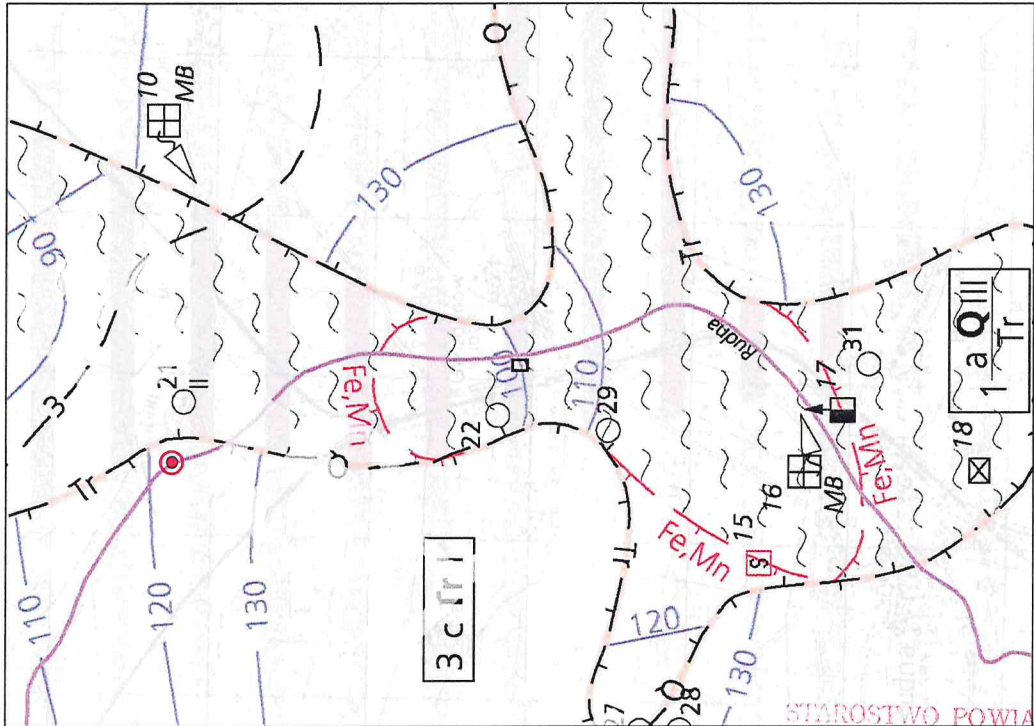
10 - 30

30 - 50

50 - 70

70 - 120

> 120



STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)

ujęcie w Gawronkach

STOPIEŃ ZAGROŻENIA

bardzo wysoki - obecność licznych ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, ab), niekiedy z nich spowodowany już zanieczyszczenie wód podziemnych

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

średni - obszar o niskiej odporności (a, ab) ale ograniczonej dostępności (partii narodowe, rezerwy, masywy) poziomu głównego, lub ognisk zanieczyszczeń lub obszar o średniej odporności poziomu głównego (a) z ograniczoną zanieczyszczeń

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

3 c Tr I

Regionalizacja hydrogeologiczna:

Symbole stratygraficzne
3 - numer jednostki, Tr - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego, c - stopień izolacji, I - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostek, pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego piętra/poziomu wodonośnego

Stopień izolacji

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

Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych:

Q - czwartorzęd Tr - trzeciorzęd

Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m³/24h.km²:

I - < 100 II - 100 - 200 III - 200 - 300

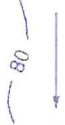
Granica pomiędzy dwoma głównymi użytkowymi piętrami wodonośnymi

Zasięg jednostki hydrogeologicznej



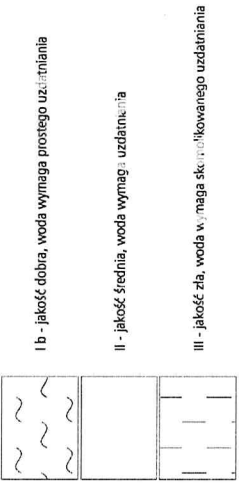
Hydrozhipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym



JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH
Główne użytkowy poziom wodonośny:

Klasy jakości



Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych
Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych
Symbol oznaczający przekroczenia dla: Fe - żelaza, Mn - manganu, b - barwy

Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy

Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:
I, II, III - klasy jakości jak dla głównego poziomu wodonośnego



Otwór wiertniczy, w którym zbadano ujęto następujące piętro wodonośne:

czwartorzędowe

trzeciorzędowe

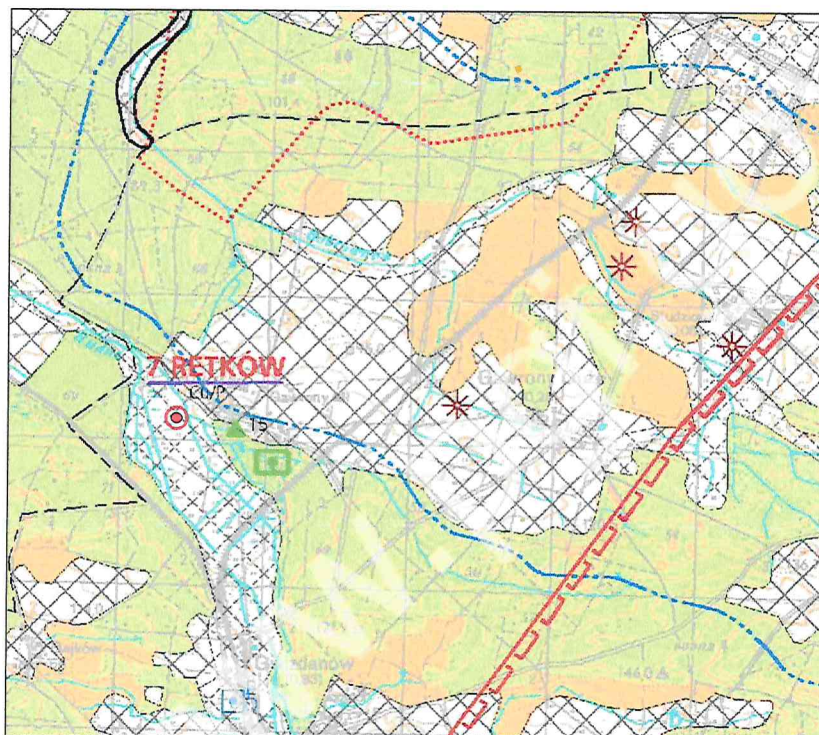
Studnia kopana

Badawczy otwór hydrogeologiczny

Otwór wiertniczy bez opróbowania hydrogeologicznego

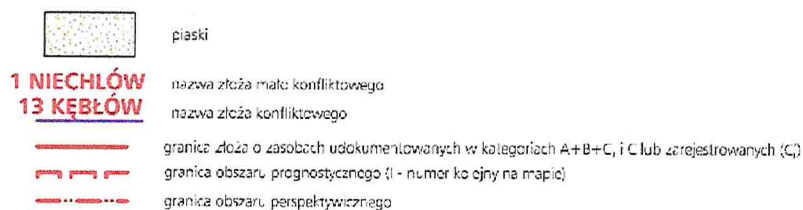
Lokalizacja projektowanych prac na mapie geośrodowiskowej 1 : 50 000

(z Mapa hydrogeologiczna Polski 1 : 50 000 arkusz Rudna (Kieć D., 2000))

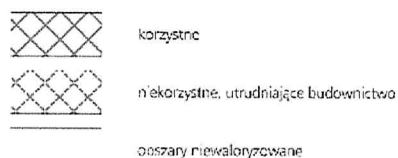


ujęcie w Gawronkach

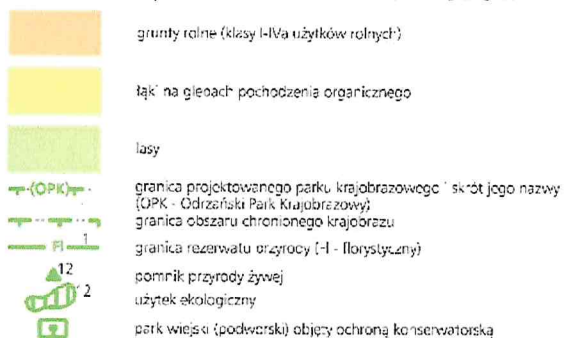
ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



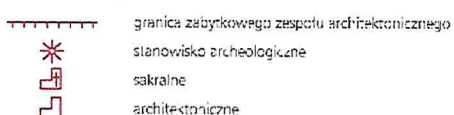
WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO



OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTKÓW KULTURY



Zabytkowe obiekty chronione:



STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)

PROJEKT LIKWIDACJI OTWORU STUDZIENNEGO NR SW 1

Załącznik 6

Inwestor: Gmina Rudna
Pl. Zwycięstwa 15, 59-305 Rudna

Wykonawca: Kancelaria-Środowiska Sp. z o.o.
ul. Groszkowskiego 5 lok. 52,
03-475 Warszawa

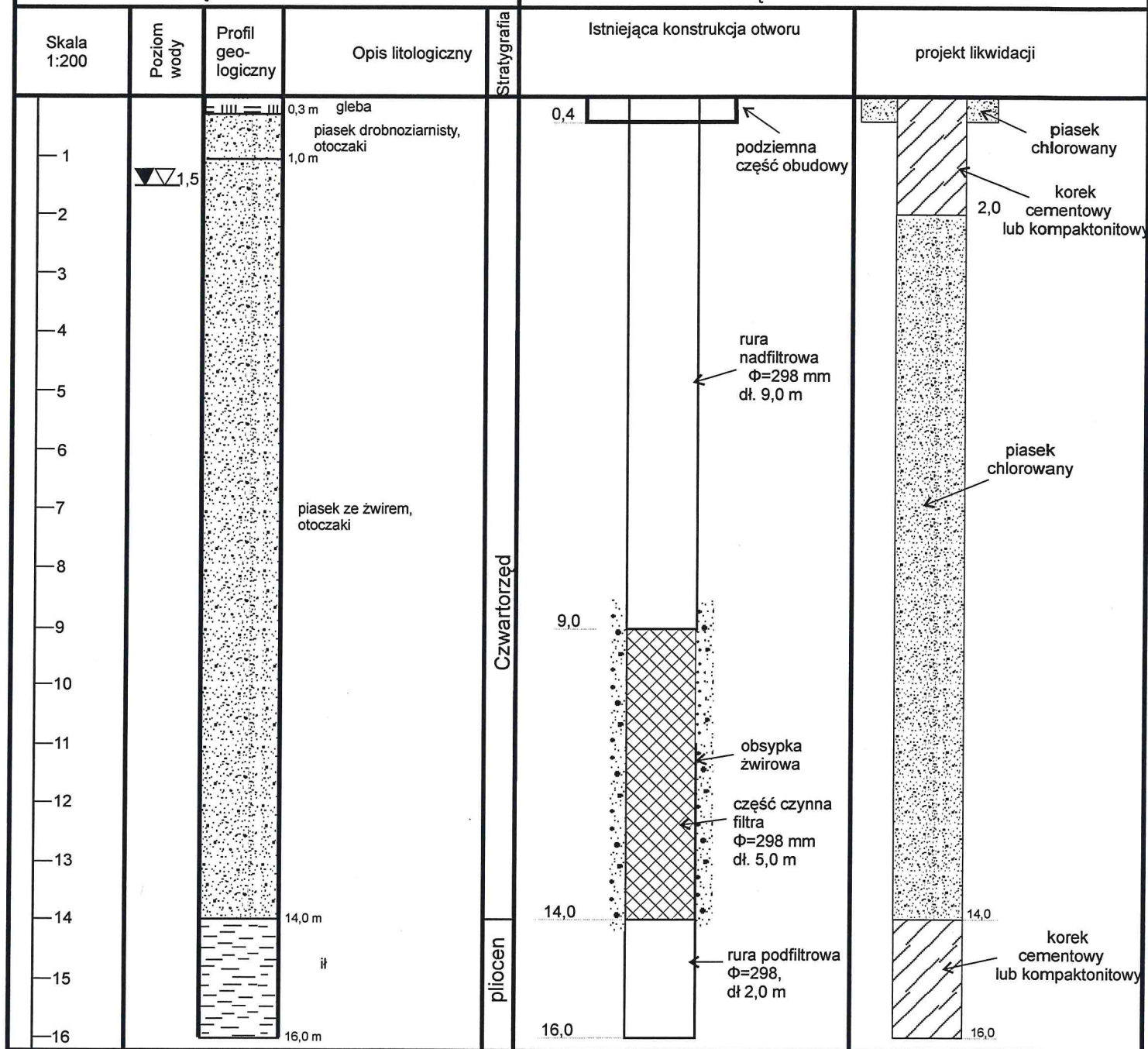
Lokalizacja: Gawronki, gmina Rudna
działka 512/13 obręb Gawrony

Współrzędne w układzie WGS84: N 51°33'0,87" E 16°16'21,83"

Rzędna: 94,0 m n.p.m.

CZĘŚĆ GEOLOGICZNA

CZĘŚĆ TECHNICZNA



dr Dorota Janica
Hydrogeolog
nr upr. V-1425

STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)

PROJEKT LIKWIDACJI OTWORU STUDZIENNEGO NR SW 2b

Załącznik 7

Inwestor: Gmina Rudna
Pl. Zwycięstwa 15, 59-305 Rudna

Wykonawca: Kancelaria-Środowiska Sp. z o.o.
ul. Groszkowskiego 5 lok. 52,
03-475 Warszawa

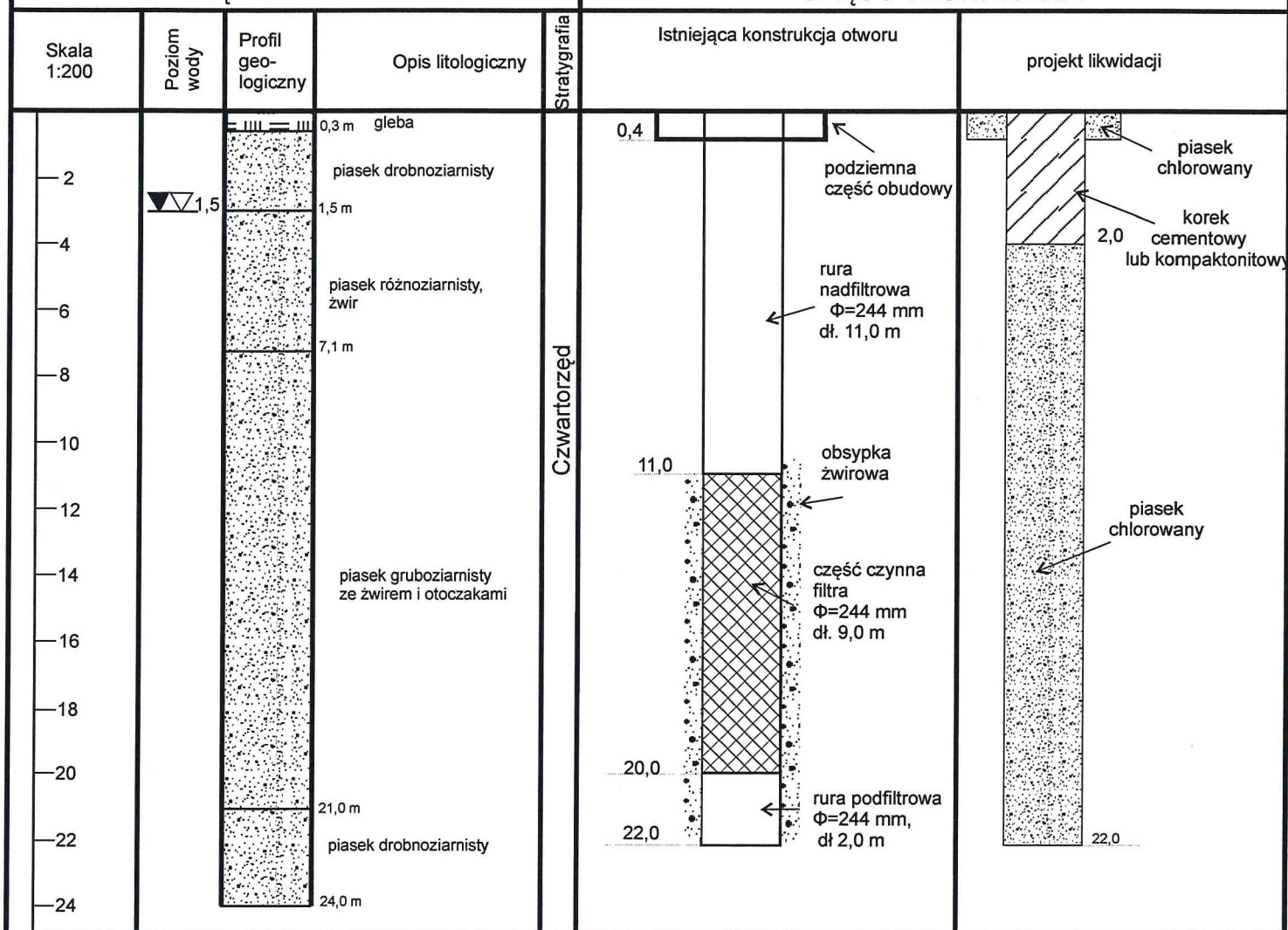
Lokalizacja: Gawronki, gmina Rudna
działka 512/13 obręb Gawrony

Współrzędne w układzie WGS84: N 51°33'0,54" E 16°16'22,09"

Rzędna: 94,0 m n.p.m.

CZĘŚĆ GEOLOGICZNA

CZĘŚĆ TECHNICZNA



dr Dorota Janica
Dorota Janica
hydrogeolog
nr ug. V-1425

STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)

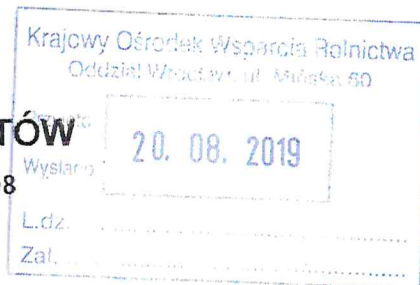
STAROSTA LUBIŃSKI

Województwo: **dolnośląskie**
 Powiat: **lubiński**
 Jednostka ewidencyjna: **021103_2, Rudna**
 Obręb ewidencyjny: **021103_2.0006, Gawrony**

(nazwa organu wydającego dokument)

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 07-08-2019 13:14:08

Nr jednostki rejestrowej: **G157**Pozycja kartoteki budynków: **021103_2.0006.G157**

Osoby: 2

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	SKARB PAŃSTWA
1/1 wykonywanie prawa własności	KRAJOWY OŚRODEK WSPARCIA ROLNICTWA siedziba: ul. Karolkowa 30, 01-207 Warszawa koresp. ul. Mińska 60, 54-610 Wrocław

RPW/314899/2019 p
Data: 2019-08-20

Działki ewidencyjne: 1

Arkusz	Nr działki	Adres / Położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Użytek	Pow. [ha]	
2	512/13	Gawrony	0.0593	ŁIV	0.0593	LE1U/00060911/1

Identyfikator: 021103_2.0006.512/13; Rejon statystyczny: 432990

Razem powierzchnia działek [ha]:	0.0593	ha
Słownie:	pięćset dziewięćdziesiąt trzy metry kwadratowe	

UWAGA: W jednostce znajdują się jeszcze inne działki.Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: **252.2501** (dwieście pięćdziesiąt dwa hektary dwa tysiące pięćset jeden metrów kwadratowych)

Oznaczenia użytków i klas
ŁIV - Łąki trwałe

**DOKUMENT NINIEJSZY JEST PRZEZNACZONY
DO DOKONYWANIA WPISU W KSIĘDZE WIECZYSTEJ**

-Nie podlega opłacie skarbowej na podstawie art. 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 1827 ze zm.) z uwagi na treść art. 40b ust 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz.U. 2019 poz. 725 ze zm.)

Lubin, dnia 07.08.2019 r.

Katarzyna Kamińska
2019-08-07

2019-08-07

(sporządził: data i podpis)

(pieczęć urzędowa)

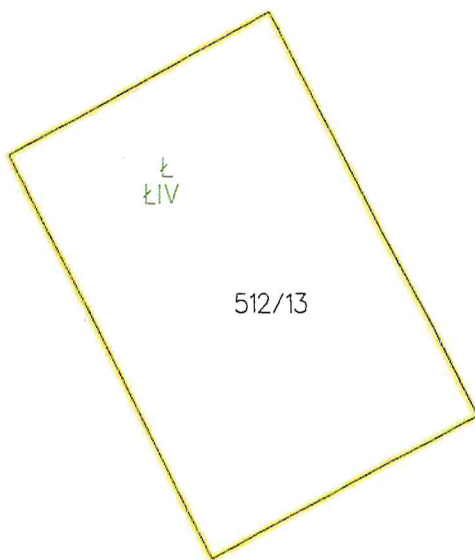
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ
lub osoby upoważnionej przez organ: data i podpis)

STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)

Województwo: dolnośląskie
Powiat: lubiński
Jednostka ewidencyjna: 021103_2, Rudna
Obręb: 021103_2.0006, Gawrony
Działka: 512/13

STAROSTA LUBIŃSKI

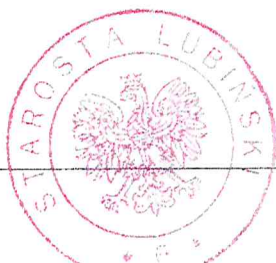
WYRYS Z MAPY EWIDENCYJNEJ
SKALA 1:500



512/14

STAROSTWO POWIATOWE
59 - 300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)

Dokument niniejszy jest przeznaczony
do dokonywania wpisu w księdze wieczystej.



Z up. Starosty Lubińskiego

Katarzyna Kamińska
Geodeta