

Finansujący Projekt  
Robót Geologicznych:

Tarnobrzeskie Wodociągi Sp. z o. o.  
ul. Wiślna 1, 39-400 Tarnobrzeg

Wykonawca Projektu  
Robót Geologicznych:

Biuro Usług Hydrogeologicznych i Ochrony  
Środowiska, Paweł Florek,  
39-400 Tarnobrzeg, ul. B. Chrobrego 25

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH  
NA WYKONANIE OTWORÓW STUDZIENNYCH  
ZASTĘPCZYCH S-9B i S-21C NA TERENIE  
UJĘCIA WODY STUDZIENIEC II  
ORAZ LIKWIDACJĘ OTWORÓW STUDZIENNYCH:  
S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B  
NA TERENIE UJĘCIA WODY STUDZIENIEC I i STUDZIENIEC II.**

GMINA: GRĘBÓW, NOWA DĘBA  
POWIAT TARNOBRZESKI  
WOJEWÓDZTWO: PODKARPACKIE

Opracowali:

inż. Eugeniusz Florek  
upr. M.O.Ś.Z.N.i.L. Nr 051140

Przedstawia do  
zatwierdzenia:

inż. Paweł Florek  
upr. geol.-inż. MŚ VII-1421

## SPIS TREŚCI

1.	DANE OGÓLNE .....	2
1.1.	PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA.....	3
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2.	OMÓWIENIE WYNIKÓW WCZEŚNIEJ WYKONANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH .....	4
3.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ .....	5
3.1.	POŁOŻENIE, MORFOLOGIA I HYDROGRAFII .....	5
3.2.	BUDOWA GEOLOGICZNA .....	6
3.3.	WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE W REJONIE PROJEKTOWANYCH ROBÓT .....	7
4.	OMÓWIENIE MOŻLIWOŚCI OSIĄGNIĘCIA CELU BADAŃ.....	7
4.1.	LOKALIZACJA I UZASADNIENIE LICZBY PROJEKTOWANYCH OTWORÓW, KONSTRUKCJA OTWORÓW .....	7
4.2.	SCHEMATYCZNA KONSTRUKCJA PROJEKTOWANYCH STUDNI GŁĘBINOWYCH .....	8
5.	DANE TECHNICZNE STUDNI PRZEZNACZONYCH DO LIKWIDACJI.....	10
5.1	PROJEKT TECHNICZNY LIKWIDACJI STUDNI .....	12
6.	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE ZAMYKANIA HORYZONTÓW WODONOŚNYCH .....	14
7.	OKREŚLENIE KOLEJNOŚCI WYKONYWANIA ROBÓT GEOLOGICZNYCH .....	14
8.	OPIS OPRÓBOWANIA OTWORU .....	14
9.	ZAKRES OBSERWACJI I BADAŃ TERENOWYCH .....	15
9.1.	OBSERWACJE POZIOMÓW WODONOŚNYCH .....	15
9.2.	PRÓBNE POMPOWANIE .....	15
9.3.	PRACE GEODEZYJNE .....	16
9.4.	ZAKRES BADAŃ LABORATORYJNYCH .....	16
9.5.	WPLYW ZAMIERZONYCH ROBÓT NA OBSZARY CHRONIONE.....	16
9.6.	HARMONOGRAM PROJEKTOWANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH .....	16
10.	STREFY OCHRONNE STUDNI.....	17
11.	OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONĘ ŚRODOWISKA .....	17
12.	WNIOSKI I ZALECENIA.....	19

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1.	Fragment mapy topograficznej w skali: 1 : 50 000.
2.1	Fragment mapy topograficznej w skali: 1 : 25 000.
2.2	Fragment mapy topograficznej w skali: 1 : 10 000.
3.1	Wycinek z mapy geologicznej Polski w skali 1: 50 000.
3.2	Wycinek z mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000.
3.3	Wycinek z mapy geologiczno-gospodarczej Polski w skali 1: 50 000.
4.1 ÷ 4.9	Mapy dokumentacyjne w skali 1 : 2880 i 1000.
5.1 ÷ 5.7	Archiwalne wyniki wiercenia studziennego.
6.	Archiwalny przekrój hydrogeologiczny.
7.1 – 7.2	Projekty geologiczno – techniczne zastępczych studni głębinowych.
8.1 – 8.7	Projekty geologiczno – techniczne likwidowanych studni głębinowych.
9.1 – 9.4	Wypis z rejestru gruntów.
10.	Zatwierdzenie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej.

## 1. DANE OGÓLNE

Zleceniodawca:	Tarnobrzесkie Wodociągi Sp. z o. o. ul. Wiślна 1, 39-400 Tarnobrzeg
Użytkownik:	Tarnobrzесkie Wodociągi Sp. z o. o. ul. Wiślна 1, 39-400 Tarnobrzeg
Miejscowość:	Stale, Cygany
Gmina:	Grębów, Nowa Dęba
Powiat:	tarnobrzесki
Województwo:	podkarpackie
Zlewnia:	Wisły
Obszary chronione:	-
Arkusze mapy geologicznej	1 : 50 000 (Tarnobrzeg i Grębów)
Arkusze mapy topograficznej	1 : 50 000 (Tarnobrzeg i Grębów).
Rzędna terenu przy studni S-1	150,56 m n.p.m.
Rzędna terenu przy studni S-2	150,83 m n.p.m.
Rzędna terenu przy studni S-9	152,36 m n.p.m.
Rzędna terenu przy studni S-13	149,70 m n.p.m.
Rzędna terenu przy studni S-14	150,30 m n.p.m.
Rzędna terenu przy studni S-15	150,00 m n.p.m.
Rzędna terenu przy studni S-21B	150,20 m n.p.m.
Współrzędne studni S-1:	N = 50° 32' 34,55"/E = 21° 45' 46,13"
Współrzędne studni S-2:	N = 50° 32' 36,22"/E = 21° 46' 16,83"
Współrzędne studni S-9:	N = 50° 30' 34,0"/E = 21° 45' 42,7"
Współrzędne studni S-13:	N = 50° 32' 35,87"/E = 21° 46' 08,45"
Współrzędne studni S-14:	N = 50° 32' 35,48"/E = 21° 46' 01,01"
Współrzędne studni S-15:	N = 50° 32' 35,03"/E = 21° 45' 33,65"
Współrzędne studni S-21B:	N = 50° 30' 50,6"/E = 21° 44' 22,9"
Przeznaczenie wody:	woda do spożycia
Stan prawny nieruchomości:	użytkowanie wieczyste, umowy dzierżawy

## 1.1. Przedmiot i cel opracowania

Niniejszy projekt robót geologicznych, został wykonany na zlecenie Tarnobrzeskich Wodociągów Sp. z o. o., ul. Wiślna 1, 39-400 Tarnobrzeg.

Celem projektu jest określenie niezbędnego zakresu robót geologicznych związanych z wykonaniem otworów studziennych zastępczych: S-9B, S-21C oraz likwidację otworów studziennych: S-9 i S-21B na terenie ujęcia Studzieniec II, a także likwidację nieczynnych otworów studziennych: S-1, S-2, S-13, S-14 i S-15 na terenie ujęcia wody Studzieniec I. Miejscowość Stale i Cygany, gmina Grębów i Nowa Dęba, powiat tarnobrzeski, województwo podkarpackie.

Niniejszy projekt robót geologicznych wykonano zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981) oraz 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) i w myśl obowiązujących przepisów podlega zatwierdzeniu w drodze decyzji przez właściwy organ administracji geologicznej, w tym przypadku przez Wojewodę Podkarpackiego.

## 1.2. Podstawa opracowania

1. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 163, poz. 981), z późn. zm.,
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie projektów robót geologicznych (Dz.U. Nr 288, poz. 1696),
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz.U. nr 291, poz.1714).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz.U. Nr 282, poz. 1657),
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie korzystania z informacji geologicznej za wynagrodzeniem (Dz.U. Nr 292, poz. 1724),

6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz.U. 2002 nr 139 poz. 1169)
7. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. z późniejszymi zmianami - Prawo wodne (Dz.U. 2001 Nr 115 poz. 1229), z późn. zm.,  
Do opracowania wykorzystano następujące materiały:
  1. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000 ark. Tarnobrzeg i Grębów,
  2. Szczegółowa Mapa Geologiczno-Gospodarcza Polski w skali 1:50 000 ark. Tarnobrzeg i Nisko,
  3. Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 ark. Tarnobrzeg i Grębów,
  4. Studnie wiercone – Zasady projektowania, wykonania i odbioru, 1994 r. Norma Branżowa PN-G-02318, Polski Komitet Normalizacyjny, W-wa,
  5. Książkiewicz M., Samsonowicz M., Rühle E., 1965 – Zarys geologii Polski., Wyd. Geol., Warszawa.
  6. Paczyński B., Sadurski A., (red.), 2007 – Hydrogeologia regionalna Polski tom I Wody słodkie, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
  7. Turek S. (red.), 1971 – Poradnik hydrogeologa, Wyd. Geol., Warszawa.
  8. Dane od Zleceniodawcy,
  9. Literatura fachowa,
  10. Obserwacje własne.

## **2. OMÓWIENIE WYNIKÓW WCZEŚNIEJ WYKONANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH**

Obszar ujęć wody Studzieniec I i II, na którym projektowane są roboty, został dobrze rozpoznany ze względu na wykonanie dużej ilości studni głębinowych.

Niniejszy projekt robót geologicznych, został opracowany na podstawie archiwalnych projektów prac i robót geologicznych oraz dodatków do dokumentacji hydrogeologicznych, w tym:

1. Pawluś K. i in. „*Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych w kat. "B" ujęcia z utworów czwartorzędowych w miejscowości Studzieniec II dla potrzeb miasta Tarnobrzega*”. ZBG Kraków, 1978r.

2. Wianecki Z. „Sprawozdanie z wykonania studni zastępczych nr S-15B, S-19B, S-21B i S-22B na terenie ujęcia wody Studzieniec II – Bukie”. ZRHil „HYDRO-EKO”, 1992r.
3. Florek E. i in. *Aneks do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych utworów czwartorzędowych ujęcia Studzieniec I i Studzieniec II -Bukie dla określenia zasięgu stref ochronnych*. ZUT NOT Tarnobrzeg, 1998r.
4. Potempa Michał, *Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych studnia S-21 ujęcia Studzieniec I, Chrzanów 2012*.
5. Potempa Michał, *Dodatek nr 6 do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych utworów czwartorzędowych ujęcia Studzieniec II studnia S-4B, Chrzanów 2013*.

Na terenie projektowanych robót nie prowadzono badań geofizycznych oraz geochemicznych.

### **3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ**

#### **3.1. Położenie, morfologia i hydrografii**

Ujęcia wody podziemnej Studzieniec I i II położone są na terenach wsi: Stale, Bukie, Siedlisko i Cygany, należących do gmin: Grębów i Nowa Dęba. Ujęcia te położone są w odległości ok. 7 ÷ 10 km w kierunku południowo-wschodnim od Tarnobrzega.

Pod względem morfologicznym ujęcia wód podziemnych Studzieniec I i II położone są w północnej części Kotliny Sandomierskiej w obrębie tak zwanej Równiny Rozwadowskiej. Powierzchnia całego terenu została ukształtowana głównie w wyniku akumulacyjnej działalności rzeki Wisły i Łęgu. Ujęcie Studzieniec I usytuowane jest na gruntach gminy Grębów pomiędzy rzeką Dąbrówką a drogą lokalną relacji Tarnobrzeg-Nowa Dęba. Ujęcie Studzieniec II położone jest na gruntach gminy Tarnobrzeg i wsi Cygany od strony wschodniej oraz na gruntach wsi Stale od strony zachodniej. Umowną granicę podziału tych dwóch terenów stanowi droga lokalna relacji Tarnobrzeg-Stale-Nowa Dęba. Powierzchnia terenu wokół obu ujęć jest płaska o niewielkich deniwelacjach wysokościowych z rzędnymi na ogół w przedziale od 150 ÷ 151 m n.p.m. Pod względem geomorfologicznym oprócz form pochodzenia wodnolodowcowego najliczniejsze w podłożu na całym obszarze obu ujęć wodnych są formy pochodzenia rzeczno-akumulacyjne zalewowe oraz tarasy erozyjno-akumulacyjne.

Pod względem sieci rzecznej obszar, na którym położone są studnie ujęć jest bardzo dobrze wykształcony. Zlokalizowany jest on pomiędzy rzeką Łęg na wschodzie i rzeką Trześniówką w części zachodniej. Bezpośrednio przez teren projektowanych robót przepływają od zachodu rzeka Stawidza i Stara Rzeka oraz w części środkowej obszaru rzeka Dąbrówka. Pierwotny układ sieci rzecznej jest w dużym stopniu zmodyfikowany działalnością melioracyjną (bardzo zwarta sieć rowów odwadniających) oraz wskutek przełożenia dolnego i środkowego biegu rzeki Żupawki w rejonie wschodnim jak również przełożenia kierunku przepływu rzeki Mokrzychówki w części zachodniej. Układ hydrograficzny niewątpliwie ma charakter drenujący w stosunku do czwartorzędowego poziomu wodonośnego, jednakże przy wyższych stanach wód może zasilać wody podziemne. Zasilanie czwartorzędowego poziomu wodonośnego odbywa się drogą bezpośredniej infiltracji wód opadowych. Poza terenami zlewni pokrytej lasami w postaci pozostałości kompleksów dawnej Puszczy Sandomierskiej oraz występujących lokalnie przypowierzchniowo gruntów półprzepuszczalnych, na obszarze ujęć wodnych Studzieniec I i II występują dobre warunki dla infiltracji wód opadowych.

Szczegółową lokalizację ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II oraz projektowanych robót przedstawiono na załącznikach mapowych nr 1, 2.1 i 2.2, w skali 1 : 50 000, 1 : 25 000 i 1 : 10 000.

### **3.2. Budowa geologiczna**

Ujęcia wody Studzieniec I i II położone są w północnej części Zapadliska Przedkarpackiego. W budowie geologicznej biorą udział utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe zalegające na paleozoicznym podłożu. Strop utworów trzeciorzędowych stanowią osady morskie miocenu (sarmat) - iły krakowieckie, które osiągają tutaj miąższość ok. 100 m. Wykształcone są w postaci ilów, ilów marglistych z wkładkami piasków, pyłów i pyłów piaszczystych. W rejonie ujęcia Studzieniec II strop ilów krakowieckich nawiercono na głębokości od 10,6 do 13,5 m p.p.t.

Utwory czwartorzędowe pokrywają ciągłą warstwą osady trzeciorzędowe. Część spągowa utworów czwartorzędowych wykształcona jest w postaci żwirów, pospótek oraz rzadziej z piasków drobnoziarnistych. Część stropowa utworów czwartorzędowych zbudowana jest z piasków drobnych, piasków pylastych i pyłów piaszczystych. Sporadycznie stwierdzono występowanie glin pylastych, pyłów, namulów i torfów.

Szczegółowe profile geologiczno-techniczne studni zastępczych i likwidowanych nr S-9B, S-21C oraz S-1, S-2, S-13, S-14, S-15 i S-21B przedstawiają załączniki nr 7.1 ÷ 7.2 oraz 8.1 ÷ 8.7.

### **3.3. Warunki hydrogeologiczne w rejonie projektowanych robót**

W rejonie ujęcia Studzieniec I i Studzieniec II występują dwa poziomy wodonośne: trzeciorzędowy i czwartorzędowy.

Trzeciorzędowy poziom wodonośny charakteryzuje się wysoką mineralizacją i dużą zawartością siarkowodoru w związku z czym wody tego poziomu nie mogą być wykorzystywane do celów komunalnych i gospodarczych.

Czwartorzędowy poziom wodonośny charakteryzuje się swobodnym zwierciadłem wody. Jedynie w zachodniej części ujęcia występująca w stropie utworów czwartorzędowych warstwa glin pylastych i pyłów powoduje, że zwierciadło wody jest lekko napięte. Swobodne zwierciadło wody w rejonie wykonanych studni zastępczych stabilizuje się na głębokości od 1,0 do 3,0 m p.p.t. Zasilanie czwartorzędowego poziomu wodonośnego odbywa się poprzez infiltrację opadów atmosferycznych.

Ujęcie wody Studzieniec II położone jest na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 425. Średnia miąższość warstwy wodonośnej w obrębie ujęcia wynosi 10,6 m, średni współczynnik filtracji – 33,0 m/dobę. Wydajności eksploatacyjne poszczególnych studni ujęcia wody Studzieniec II wahają się w granicach 26,4 ÷ 75,6 m<sup>3</sup>/h.

Wody poziomu czwartorzędowego charakteryzują się ponadnormatywnymi zawartościami związków żelaza i manganu i dlatego muszą być poddane procesowi uzdatniania.

## **4. OMÓWIENIE MOŻLIWOŚCI OSIĄGNIĘCIA CELU BADAŃ**

### **4.1. Lokalizacja i uzasadnienie liczby projektowanych otworów, konstrukcja otworów**

Studnie zastępcze nr: S-9B i S-21C projektuje się wykonać w obrębie strefy ochrony bezpośredniej istniejących studni podstawowych.

Wykształcenie litologiczne i warunki wodne terenu ujęcia wody Studzieniec II na przestrzeni lat zostało dobrze rozpoznane. Ujęcie posiada zatwierdzone zasoby wody w kategorii „B”.



Powyższe dane dają podstawę do stwierdzenia, że przypuszczalne profile litologiczne studni zastępczych pokryją się z profilami studni podstawowych.

Z analizy dostępnych materiałów wynika, że w rejonie projektowanych, robót zostaną nawiercone utwory piaszczysto-żwirowe czwartorzędu, których wodonośność zapewni wymaganą wydajność studni.

Warunki hydrogeologiczne wydają się być sprzyjające, stąd nie przewiduje się problemów z osiągnięciem celu projektowanych robót.

#### **4.2. Schematyczna konstrukcja projektowanych studni głębinowych**

Po przeprowadzonej analizie materiałów zakłada się, że projektowana studnia głębinowa S-9B, posiada następujący profil geologiczny:

0,0 – 0,3 m	gleba piaszczysta
0,3 – 2,0 m	piaski różnoziarniste
2,0 – 3,5 m	piaski pylaste
3,5 – 6,5 m	piaski drobnoziarniste
6,5 – 10,7 m	żwir drobny
10,7 – 13,0 m	pospółki
13,0 – 16,0 m	iły

Utwory w przelocie: 0,0 – 13,0 m należą do czwartorzędu,  
13,0 – 16,0 m należą do trzeciorzędu.

Studnia została odwiercona przez ZWG Kraków w 1975 roku. Posiadała zatwierdzoną wydajność w wysokości 40,2 m<sup>3</sup>/h przy depresji  $s = 5,52$  m.

Na podstawie przewidywanego profilu geologicznego zaprojektowano następującą konstrukcję studni:

Studnia S-9B (Stale, gm. Grębów):

- rura podfiltrowa K PCV-U DN 300 mm (np. firmy POL-BUD) z denkiem i przewodnikiem do rur  $\varnothing 18''$  – długości 3,2 m,
- filtr okładzinowy – rura KK PCV-U DN 300 mm (np. firmy POL-BUD) szczeliny szer. 1,5 mm z okładziną żwirową o granulacji 2,0-3,0 mm, średnica zew. filtra  $\varnothing 364$  mm, grubość okładziny 16 mm – długości 4,0 m (4 x 1 mb filtra),
- rura nadfiltrowa K PCV-U DN 300 mm (np. firmy POL-BUD) z przewodnikami do rur  $\varnothing 18''$  wystająca 0,4 m p.p.t. – długości 9,2 m.

Profil geologiczny studni głębinowej S-21C (Cygany, gm. Nowa Dęba):

0,0 – 0,2 m	gleba piaszczysta
0,2 – 2,5 m	pyły
2,5 – 6,0 m	piaski drobnoziarniste
6,0 – 12,5 m	piaski różnoziarniste ze żwirem
12,5 – 15,5 m	iłły

Utwory w przelocie: 0,0 – 12,5 m należą do czwartorzędu,  
12,5 – 15,5 m należą do trzeciorzędu.

Studnia została odwiercona przez HYDRO-EKO w 1992 roku. Posiadała zatwierdzoną wydajność w wysokości 30,0 m<sup>3</sup>/h przy depresji  $s = 4,5$  m.

Na podstawie przewidywanego profilu geologicznego zaprojektowano następującą konstrukcję studni:

Studnia S-21C (Cygany, gm. Nowa Dęba):

- rura podfiltrowa K PCV-U DN 300 mm (np. firmy POL-BUD) z denkiem i prowadnikiem do rur  $\varnothing 18''$  – długości 3,2 m,
- filtr okładzinowy – rura KK PCV-U DN 300 mm (np. firmy POL-BUD) szczeliny szer. 1,5 mm z okładziną żwirową o granulacji 2,0-3,0 mm, średnica zew. filtra  $\varnothing 364$  mm, grubość okładziny 16 mm – długości 4,0 m (4 x 1 mb filtra),
- rura nadfiltrowa K PCV-U DN 300 mm (np. firmy POL-BUD) z prowadnikami do rur  $\varnothing 18''$  wystająca 0,4 m p.p.t. – długości 8,7 m.

Po zafiltrowaniu otworów należy wykonać obsypkę żwirową  $\varnothing 3 \div 5$  mm, a rury  $\varnothing 18''$  wyciągnąć w miarę wykonywania obsypki. Obsypkę żwirową należy wykonać do 2,0 m poniżej powierzchni terenu, a przestrzeń powyżej wypełnić iłem.

Projekt geologiczno – techniczny otworów przedstawiają załączniki nr 7.1 ÷ 7.2.

Roboty wiertnicze może wykonać jedynie firma posiadająca wymagane uprawnienia i doświadczenie.

## 5. DANE TECHNICZNE STUDNI PRZEZNACZONYCH DO LIKWIDACJI

Nieczynne studnie ujęcia wody Studzieniec I o numerach: S-1, S-2, S-13, S-14 i S-15, zostały odwiercone i nafiłtrowane w 1966 r. przez Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne Kraków, ul. Wadowicka 36 na zlecenie Kopalni i Zakładów Przetwórstwa Siarki Tarnobrzeg.

Studnie od wielu lat nieeksploatowane, są w bardzo złym stanie technicznym, w większości brakuje obudów z kręgów betonowych, brak głowic, przewodów, armatury, przewodów tłocznych i pomp.

Z dostępnych materiałów wynika, że posiadają one następujące parametry techniczne:

### Studnia S-1 (dz. nr ew. 5099)

Studnia S-1 (Stale, gm. Grębów) została wykonana w 1966 r. przez PH Kraków do głębokości 18,0 m. Do otworu zapuszczono kolumnę filtracyjną o następującej konstrukcji:

- rura nadfiltrowa stalowa  $\varnothing$  12" – długości 10,5 m,
- część czynna filtra typu szkieletowo – prętowego  $\varnothing$  12" – długości 4,2 m,
- rura podfiltrowa  $\varnothing$  12" z przyspawanym dnem i prowadnikiem do średnicy  $\varnothing$  18" – długości 3,0 m

Studnia od wielu lat nieeksploatowana, jest w bardzo złym stanie technicznym.

### Studnia S-2 (dz. nr ew. 4954)

Studnia S-1 (Stale, gm. Grębów) została wykonana w 1966 r. przez PH Kraków do głębokości 18,0 m. Do otworu zapuszczono kolumnę filtracyjną o następującej konstrukcji:

- rura nadfiltrowa stalowa  $\varnothing$  12" – długości 11,0 m,
- część czynna filtra typu szkieletowo – prętowego  $\varnothing$  12" – długości 4,0 m,
- rura podfiltrowa  $\varnothing$  12" z przyspawanym dnem i prowadnikiem do średnicy  $\varnothing$  18" – długości 3,0 m

Studnia od wielu lat nieeksploatowana, jest w bardzo złym stanie technicznym.

### Studnia S-9 (dz. nr ew. 3601/3)

Studnia S-9 (Stale, gm. Grębów) została wykonana w 1975 r. przez ZWG Kraków do głębokości 16,0 m. Do otworu zapuszczono kolumnę filtracyjną o następującej konstrukcji:

- rura nadfiltrowa  $\varnothing 11 \frac{3}{4}$ " – długości 9,2 m,
- część czynna filtra typu szkieletowo – prętowego  $\varnothing 11 \frac{3}{4}$ " owinięta drutem nierdzewnym  $\varnothing 2$  mm o skoku uzwojenia 3 – 4 mm oraz siatką mosiężną oczkową 1x1x0,3 mm – długości 3,6 m,
- rura podfiltrowa  $\varnothing 11 \frac{3}{4}$ " z przyspawanym dnem i przewodnikiem do średnicy  $\varnothing 438,2$  mm – długości 3,2 m

Wokół studni wykonano obudowę z kręgów betonowych  $\varnothing 2000$  mm i głębokości 2,1 m. Zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości 3,0 m p.p.t.

Podczas przeprowadzonych kontroli stwierdzono, spadek wydajności studni, spowodowanej uszkodzeniem części czynnej filtra wraz z zasypką.

### Studnia S-13 (dz. nr ew. 5099)

Studnia S-13 (Stale, gm. Grębów) została wykonana w 1966 r. przez PH Kraków do głębokości 18,0 m. Do otworu zapuszczono kolumnę filtracyjną o następującej konstrukcji:

- rura nadfiltrowa stalowa  $\varnothing 12$ " – długości 11,8 m,
- część czynna filtra typu szkieletowo – prętowego  $\varnothing 12$ " – długości 3,0 m,
- rura podfiltrowa  $\varnothing 12$ " z przyspawanym dnem i przewodnikiem do średnicy  $\varnothing 18$ " – długości 3,0 m

Studnia od wielu lat nieeksploatowana, jest w bardzo złym stanie technicznym.

### Studnia S-14 (dz. nr ew. 5099)

Studnia S-14 (Stale, gm. Grębów) została wykonana w 1966 r. przez PH Kraków do głębokości 18,2 m. Do otworu zapuszczono kolumnę filtracyjną o następującej konstrukcji:

- rura nadfiltrowa stalowa  $\varnothing 12$ " – długości 11,2 m,
- część czynna filtra typu szkieletowo – prętowego  $\varnothing 12$ " – długości 4,0 m,
- rura podfiltrowa  $\varnothing 12$ " z przyspawanym dnem i przewodnikiem do średnicy  $\varnothing 18$ " – długości 3,0 m

Studnia od wielu lat nieeksploatowana, jest w bardzo złym stanie technicznym.

### Studnia S-15 (dz. nr ew. 5099)

Studnia S-15 (Stale, gm. Grębów) została wykonana w 1966 r. przez PH Kraków do głębokości 18,2 m. Do otworu zapuszczono kolumnę filtracyjną o następującej konstrukcji:

- rura nadfiltrowa stalowa  $\varnothing$  12" – długości 11,4 m,
- część czynna filtra typu szkieletowo – prętowego  $\varnothing$  12" – długości 5,0 m,
- rura podfiltrowa  $\varnothing$  12" z przyspawanym dnem i przewodnikiem do średnicy  $\varnothing$  18" – długości 3,0 m

Studnia od wielu lat nieeksploatowana, jest w bardzo złym stanie technicznym.

### Studnia S-21B (dz. nr ew. 1058/3, 1071/7, 1072/2)

Studnia S-21B (Cygany, gm. Nowa Dęba) została wykonana w 1992 r. przez HYDRO-EKO do głębokości 15,5 m. Do otworu zapuszczono kolumnę filtracyjną o następującej konstrukcji:

- rura nadfiltrowa  $\varnothing$  11  $\frac{3}{4}$ " – długości 9,0 m,
- część czynna filtra typu szkieletowo – prętowego  $\varnothing$  11  $\frac{3}{4}$ " owinięta drutem nierdzewnym  $\varnothing$  2 mm o skoku uzwojenia 3 – 4 mm oraz siatką mosiężną oczkową 1x1x0,3 mm – długości 4,0 m,
- rura podfiltrowa  $\varnothing$  11  $\frac{3}{4}$ " z przyspawanym dnem i przewodnikiem do średnicy  $\varnothing$  438,2 mm – długości 3,0 m

Wokół studni wykonano obudowę z kręgów betonowych  $\varnothing$  2000 mm i głębokości 2,1 m. Zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości 3,0 m p.p.t.

Podczas przeprowadzonych kontroli stwierdzono, spadek wydajności studni, spowodowanej uszkodzeniem części czynnej filtra wraz z zasypką.

## **5.1 Projekt techniczny likwidacji studni**

Dla otworów studziennych O-9 i O-21B przed przystąpieniem do likwidacji otworu należy zdemontować pokrywę obudowy betonowej studni.

Likwidacja studni nr: O-9 i O-21B na terenie ujęcia wody Studzieniec II, powinna przebiegać w następujący sposób:

- rozebranie ziemnej obsypki obudowy studni ,
- demontaż kręgów betonowych i pokrywy nastudziennej,
- demontaż głowicy, przewodów zasilających, armatury, przewodu tłoczego i pompy,

- odkucie rury nadfiltrowej od dna obudowy,
- wyciągnięcie kolumny filtrowej przy pomocy urządzenia dźwigowego, (z uwagi na długi okres eksploatacji studni, zaawansowany proces korozji rur wyciągnięcie kolumny filtrowej może być niemożliwe),
- zlikwidowanie otworu poprzez wypełnienie piaskiem, a w przedziale od poziomu terenu do zwierciadła wody, poprzez zaiłowanie,
- wykonanie płyty betonowej o grubości ok 30 cm z opisem nr studni i datą likwidacji,
- wyrównanie terenu wokół zlikwidowanego otworu.

Ze względu na bardzo zły stan techniczny nieczynnych studni, likwidacja otworów studziennych nr: O-1, O-2, O-13, O-14 i O-15, na terenie ujęcia wody Studzieniec I, powinna przebiegać w następujący sposób:

- jeśli studnia posiada to rozebrać ziemną obsypkę i zdemontować obudowę z kręgów betonowych,
- odkuć płytę betonową wokół rury nadfiltrowej,
- jeśli to możliwe to wykonać próbę wyciągnięcia rur,
- wykonać zasypkę piaskiem do poziomu zwierciadła wody,
- pozostałą część otworu wypełnić gliną lub iłem,
- na uszczelnieniu ilasto-gliniastym, wykonać płytę betonową o grubości ok 30 cm z opisem nr studni i datą likwidacji.

Profil techniczny likwidacji studni: S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B przedstawiają załączniki nr 8.1 ÷ 8.7.

Prace likwidacyjne należy przeprowadzić pod nadzorem geologicznym, zgodnie z warunkami Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 163, poz. 981), z późn. zm. Wyniki likwidacji należy przedstawić w dokumentacji geologicznej odpowiadającej wymogom Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. Nr 282, poz. 1656). Fakt likwidacji należy odnotować w książkach eksploatacji studzien i powiadomić organ w którym studnie były rejestrowane.

## **6. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE ZAMYKANIA HORYZONTÓW WODONOŚNYCH**

W trakcie prowadzonych robót geologicznych zostanie nawiercony jeden horyzont wodonośny. Nie ma zatem potrzeby jego zamykania.

## **7. OKREŚLENIE KOLEJNOŚCI WYKONYWANIA ROBÓT GEOLOGICZNYCH**

Przewiduje się wykonywanie robót z podziałem na prace: terenowe (wykonanie wierceń otworów studziennych, likwidacja starych studni i wykonanie badań terenowych) oraz kameralne (opracowanie dokumentacji hydrogeologicznej).

Wszelkie roboty terenowe wykonywane będą w jednym etapie w okresie dwóch tygodni od daty zgłoszenia powyższych robót Wojewodzie Podkarpackiemu.

Przewiduje się, że zostaną one wykonane na przełomie września i października 2016 r.

Kolejność wykonywania robót geologicznych studni głębinowych:

1. Prace przygotowawcze – wykonanie infrastruktury techniczno-sanitarnej – ok. 1 dzień,
2. Odwiercenie otworu – ok. 3 dni,
3. Zafiltrowanie otworu – ok. 1 dzień,
4. Przeprowadzenie pompowania oczyszczającego – ok. 1 dzień,
5. Zachlorowanie otworu celem jego odkażenia – ok. 1 dzień,
6. Przeprowadzenie pompowania pomiarowego – ok. 1 dzień,
7. Pobranie próby wody do badań fizykochemicznych pod koniec pompowania – ok. 1 dzień,
8. Likwidacja studni – ok. 7 dni,
9. Prace porządkowe – celem przywrócenia stanu poprzedniego – ok. 1 dzień,
10. Wykonanie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej, ustalającej zasoby studni głębinowej – ok. 1 miesiąc.

## **8. OPIS OPRÓBOWANIA OTWORU**

Podczas wiercenia należy pobierać próbki gruntu do skrzynek o pojemności przegród 1 dm<sup>3</sup>. Próbki gruntu należy pobierać z urobku z każdej odmiennie litologicznie warstwy, a w przypadku jej większej miąższości co 2 metry.

Skrzynki powinny być opisane w sposób czytelny i trwałe oraz zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem. Opis skrzynek z próbkami powinien zawierać: nazwę Zleceniodawcy, numer otworu, głębokość pobrania próbki, nazwę wykonawcy wiercenia oraz datę pobrania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz.U. Nr 282, poz. 1657), próbki geologiczne pobrane w toku wiercenia należy zaliczyć do próbek czasowego przechowywania. Próbki powinny być przechowywane u wykonawcy robót wiertniczych. Ich likwidację przeprowadza wykonawca po przyjęciu dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej.

Nie przewiduje się wykonywania badań geofizycznych oraz geochemicznych.

## **9. ZAKRES OBSERWACJI I BADAŃ TERENOWYCH**

### **9.1. Obserwacje poziomów wodonośnych**

Podczas wiercenia należy obserwować głębokość nawierconego i ustabilizowanego poziomu wodonośnego.

Nie przewiduje się wykonywania pomiarów temperatury, ciśnienia oraz badań specjalnych.

Zakłada się, że wielkość dopływu oraz jakość wód w nowowykonanych studniach głębinowych, spełniać będzie wymogi Zamawiającego.

### **9.2. Próbne pompowanie**

Po odwierceniu i zafiltrowaniu otworu należy przeprowadzić pompowanie oczyszczające do momentu całkowitego oczyszczenia się wody z zawiesiny mechanicznej lecz nie krócej niż 12 h. Po zakończeniu pompowania oczyszczającego należy otwory zachlorować i po 24 godzinnej stójce na odkażenie wody przystąpić do pompowania pomiarowego.

Z uwagi na dobre rozpoznanie warunków hydrogeologicznych ujęcia projektuje się pompowanie pomiarowe na trzech ustalonych stopniach depresji przez okres 48 godzin (I – 12 godzin, II – 12 godzin, III – 24 godziny).

Wydajności podczas próbnego pompowania powinny się kształtować następująco:  $Q_1 : Q_2 : Q_3 = 1 : 2 : 3$

Pomiar wydajności studni należy przeprowadzić przy pomocy wodomierza.



Pomiar zwierciadła wody należy wykonywać co 1 godzinę w studni pompowanej i co 4 godziny w studni sąsiedniej.

Pod koniec pompowania pomiarowego należy pobrać próbę wody do badań fizykochemicznych i bakteriologicznych.

Wyniki pompowania i obserwacji należy zapisywać w dzienniku próbnego pompowania.

### **9.3. Prace geodezyjne**

Otwory należy wytyczyć w terenie w obecności przedstawicieli Zleceniodawcy. Po wykonaniu studni, obudowy i przyłączy, należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

### **9.4. Zakres badań laboratoryjnych**

Nie przewiduje się wykonania badań laboratoryjnych gruntu natomiast należy wykonać badania fizykochemiczne wody w podstawowym zakresie.

### **9.5. Wpływ zamierzonych robót na obszary chronione**

Teren projektowanych robót znajduje się w obrębie ptasiego obszaru Natura 2000 – Puszcza Sandomierska.

W trakcie wiercenia oraz robót likwidacyjnych nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.

Zwierciny oraz nadmiar wód będą gromadzone w oznaczonych miejscach, a po zakończeniu robót wraz z nagromadzonym osadem zostaną usunięte przez wykonawcę robót geologicznych.

Zakres robót oraz sposób wykorzystania studni, nie będzie miało negatywnego wpływu na stan środowiska, w żadnym jego elemencie.

### **9.6. Harmonogram projektowanych robót geologicznych**

1. Roboty wiertnicze i pomiarowe: odwiercenie, zafiltrowanie studni, pompowanie oczyszczające i pomiarowe oraz likwidacja studni – 1 miesiąc.
2. Opracowanie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej – 1 miesiąc.

Termin rozpoczęcia robót związany będzie z zatwierdzeniem przedmiotowego projektu robót geologicznych, dlatego przyjmuje się, że projektowane roboty zostaną wykonane na przełomie września i października 2016 roku.

W przypadku pozytywnego wyniku projektowanych robót geologicznych sporządzony zostanie dodatek nr 7 do dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II, zgodnie z art. 88, ust. 2, pkt.2; art. 90, pkt. 1; ust. 1 art. 93, ust. 1, Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 163, poz. 981), w której należy wnioskować o zatwierdzenie zasobów eksploatacyjnych studni. Dodatek do dokumentacji należy przedłożyć Wojewodzie Podkarpackiemu celem zatwierdzenia.

W przypadku negatywnego wyniku projektowanych robót geologicznych zostanie sporządzona inna dokumentacja geologiczna, w myśl art. 88, ust. 2, pkt.4; art. 92, pkt. 4; art. 93, ust. 8, Ustawy z 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 163, poz. 981), którą należy przekazać Wojewodzie Podkarpackiemu, w terminie do 6 miesięcy od dnia zakończenia robót geologicznych.

## **10. STREFY OCHRONNE STUDNI**

Strefa ochronna ujęcia wody to obszar poddany nakazom, zakazom i ograniczeniom w zakresie użytkowania gruntów i korzystania z wody, obejmujący ujęcie wody oraz grunty do niego przyległe. Zgodnie z Ustawą Prawo wodne, w przypadku projektowanego ujęcia należy ustanowić teren ochrony bezpośredniej w odległości 8 ÷ 10 m od obudowy studni.

Zastępcze studnie głębinowe zaprojektowano w obrębie ogrodzonego terenu Zamawiającego, z zachowaniem przepisowych odległości od istniejących budynków i obiektów.

## **11. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONĘ ŚRODOWISKA**

Dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska, w czasie wykonywania robót, należy podjąć następujące przedsięwzięcia organizacyjne, techniczne i technologiczne.

1. Wiertnia musi być kierowana przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Pracownicy zatrudnieni na wiertni powinni przejść przeszkolenie wstępne i okresowe w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace montażowe i demontażowe powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością, pod bezpośrednim nadzorem osób uprawnionych.

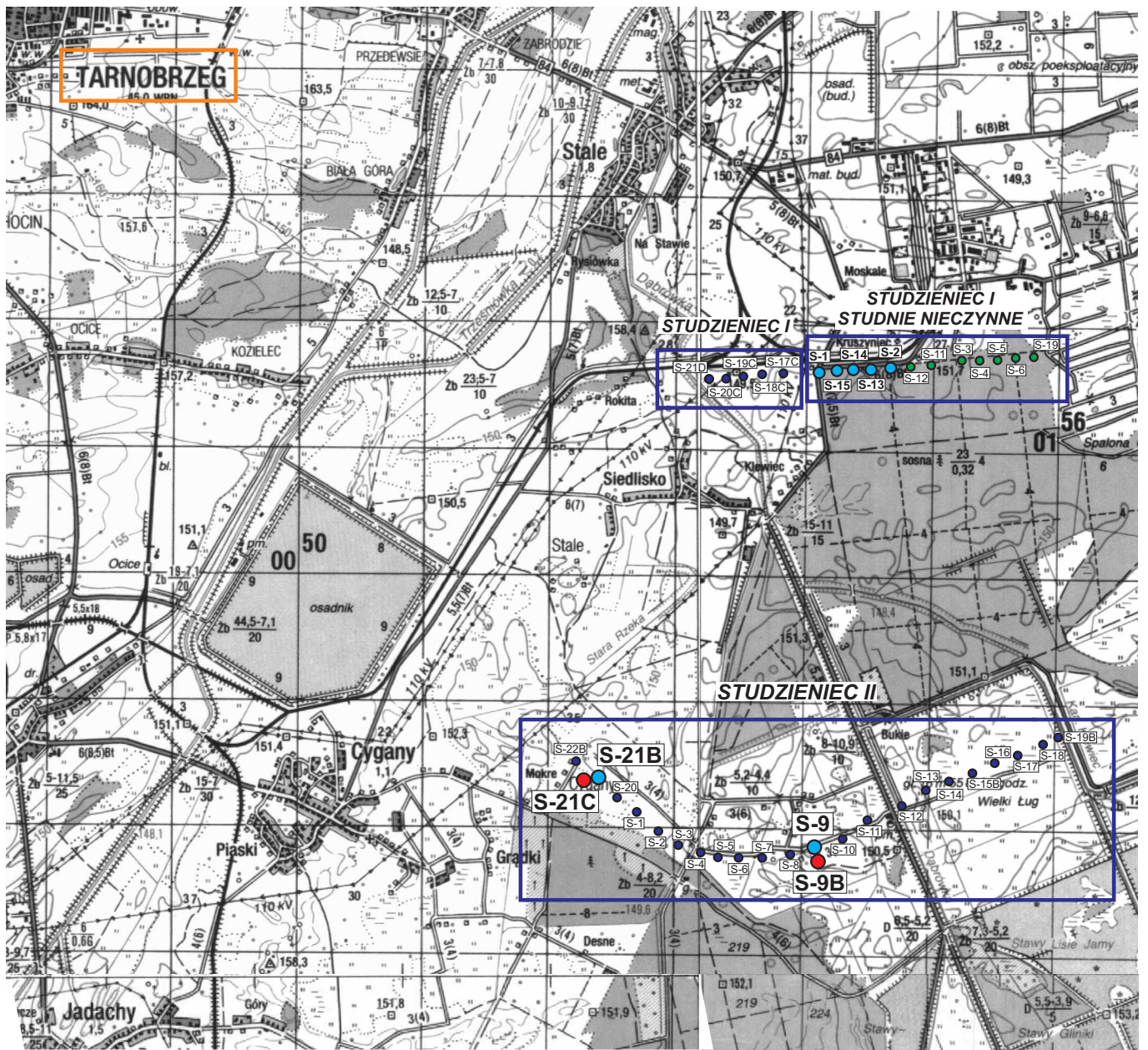
2. Dla zabezpieczenia pracowników przed niebezpieczeństwem ze strony wirujących elementów maszyn i urządzeń, elementy te powinny być obudowane odpowiednimi osłonami. Obsługa urządzeń powinna być przeszkolona i pouczona o zachowaniu środków ostrożności oraz zobowiązana do postępowania zgodnie z obowiązującymi ją instrukcjami w tym zakresie.
3. Na terenie projektowanych robót, zagrożenia pożarowe jest znikome. Wynikają jedynie z transportu i pracy sprzętu wiertniczego oraz palenia papierosów przez pracowników. W celu wyeliminowania w/w zagrożenia pożarowego będą spełnione wymogi: wiertnica będzie wyposażona w sprawną gaśnicę p. poż., pracownicy w ramach działań prewencyjnych będą przeszkoleni i pouczeni o sposobie postępowania w przypadku zaistnienia zagrożenia pożarowego. Na czas trwania robót geologicznych objętych PRG geolog nadzorujący wprowadzi zakaz palenia papierosów. W przypadku powstania pożaru natychmiast zaalarmowana zostanie wszystkimi dostępnymi środkami straż pożarna tel. 998 oraz Zleceniodawca.
4. Każdy pracownik powinien otrzymać 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.
5. Pracownicy powinni być poddani okresowym badaniom lekarskim. Wiertacz zmianowy powinien posiadać badania psychotechniczne. Na wiertni powinna znajdować się apteczka oraz instrukcja o postępowaniu w razie zaistnienia wypadku przy pracy. Pracownicy w czasie pracy powinni mieć zapewnione niezbędne pomieszczenie socjalne.
6. W zakresie ochrony środowiska dla ochrony wód podziemnych i powierzchniowych, oleje i smary używane na wiertni powinny być przechowywane w szczelnych naczyniach i używane z maksymalną ostrożnością dla zabezpieczenia przed rozlaniem. Po zakończeniu robót teren wokół wiertni należy przywrócić do stanu pierwotnego.

## 12. WNIOSKI I ZALECENIA

1. Projektowane roboty geologiczne, należy wykonać pod nadzorem uprawnionego geologa.
2. W podłożu na omawianym terenie występują dobrze zbadane warunki hydrogeologiczne na podstawie danych z wykonanych otworu S-9 i S-21B oddalony o ok. 5 m od miejsc projektowanych robót. Poziom wodonośny tych studni znajduje się w utworach czwartorzędowych. Warunki hydrogeologiczne uzależnione będą jednak głównie od porowatości i wodoprzepuszczalności utworów czwartorzędowych. Do obliczenia parametrów studni i spodziewanych wydajności oraz własności fizykochemicznych wód w projektowanych otworach eksploatacyjnych S-9B i S-21C wykorzystano w całości dane z otworów S-9 i S-21B.
3. W przypadku nawiercenia użytkowej warstwy wodonośnej zostanie sporządzony dodatek nr 7 do dokumentacji hydrogeologicznej, w którym zawarte zostaną wyniki prac hydrogeologicznych i wyniki analiz wody z otworów. Wykonane otwory eksploatacyjne otrzymają numerację: S-9B i S-21C. W razie kiedy wiercenie zakończy się negatywnie otwory należy zlikwidować przez zacementowanie. Po zakończeniu prac związanych z likwidacją otworów wiertniczych należy sporządzić odpowiednią dokumentację.
4. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania projektowanych otworów studziennych na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe innych poziomów wodonośnych.
5. Powstające podczas pompowań próbnych duże ilości wody będą gromadzone w zbiorniku pomiarowym, a po wytrąceniu osadu będą przepompowywane do rowu melioracyjnego.
6. Wszystkie roboty wykonywane będą zgodnie z przedstawionym harmonogramem robót.
7. Wnioskuje się o upoważnienie nadzoru hydrogeologicznego do korygowania projektu w zakresie: konstrukcji otworu w tym długości i konstrukcji filtra w dostosowaniu do napotkanych warunków hydrogeologicznych, głębokości końcowej otworu w granicach 25 %, czasu pompowania w zależności od potrzeb wynikających z uzyskanych wyników.

8. Wnioskuje się o zatwierdzenie projektu robót geologicznych na wykonanie otworów studziennych zastępczych S-9B, S-21C oraz likwidację otworów studziennych O-9 i O-21B na terenie ujęcia wody Studzieniec II, a także likwidację otworów studziennych: S-1, S-2, S-13, S-14 i S-15 na terenie ujęcia wody Studzieniec I, w miejscowości Stale i Cygany, gmina Grębów i Nowa Dęba, powiat tarnobrzeski, województwo podkarpackie.
9. Wnioskuje się o zatwierdzenie niniejszego projektu robót geologicznych na okres 1 roku.
10. Niniejszy projekt w 2 egz. należy przedłożyć Marszałkowi Województwa Podkarpackiego, Departament Rolnictwa i Środowiska Oddział Geologii celem zatwierdzenia.

# **CZĘŚĆ GRAFICZNA**



Zał. nr 1.

## MAPA TOPOGRAFICZNA SKALA 1 : 50 000

### LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH**  
na wykonanie otworów studziennych  
zastępczych S-9B i S-21C na terenie ujęcia wody  
Studzieniec II oraz likwidację otworów  
studziennych: S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B  
na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II.  
gmina Grębów i Nowa Dęba,  
powiat tarnobrzeski, województwo podkarpackie.

Objaśnienia:

S-7



- czynne studnie ujęcia wody

S-9B



- projektowane studnie zastępcze

S-1

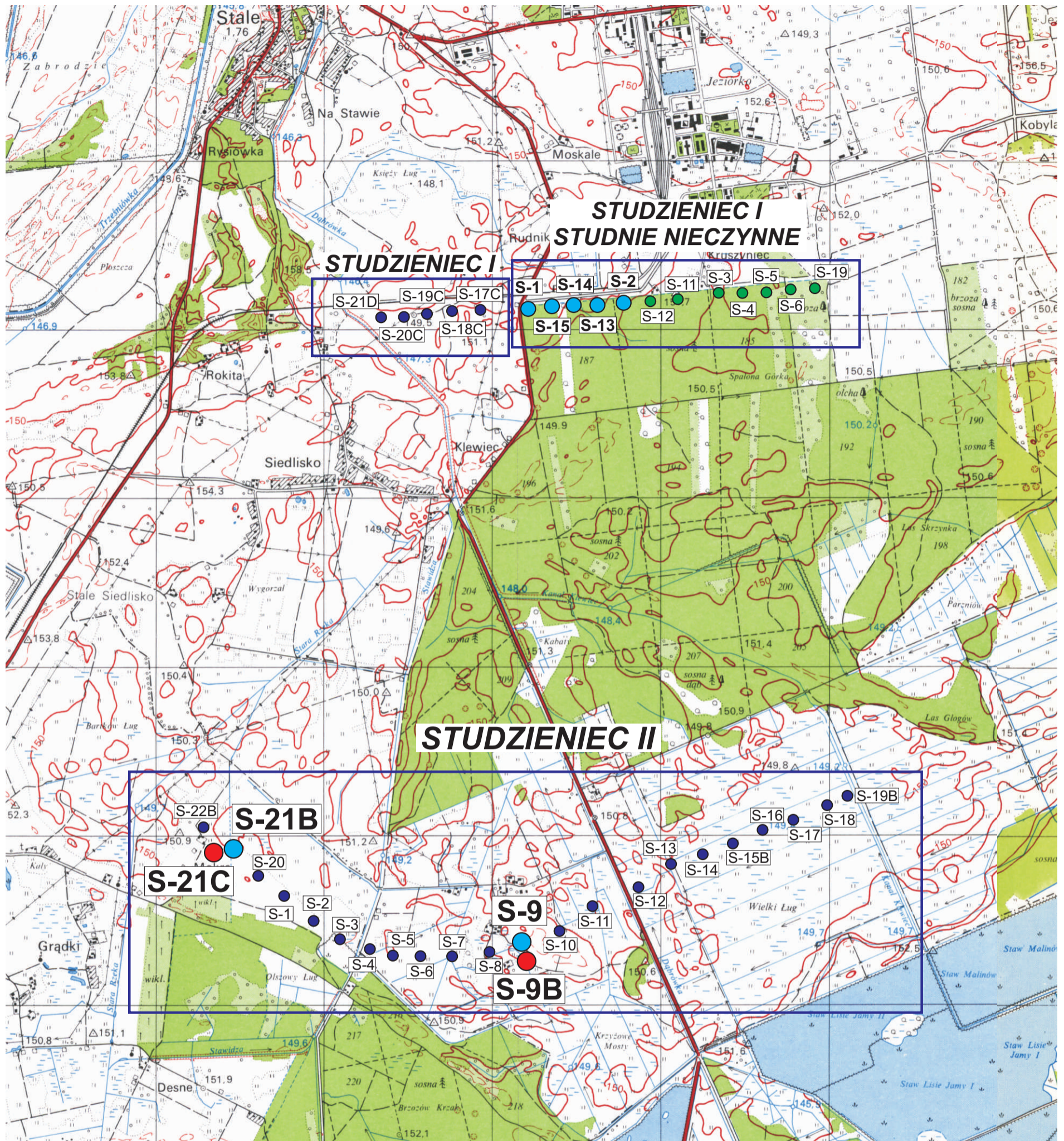


- studnie przeznaczone do likwidacji

S-3



- studnie nieczynne



Zał. nr 2.1

**MAPA TOPOGRAFICZNA  
SKALA 1 : 25 000**

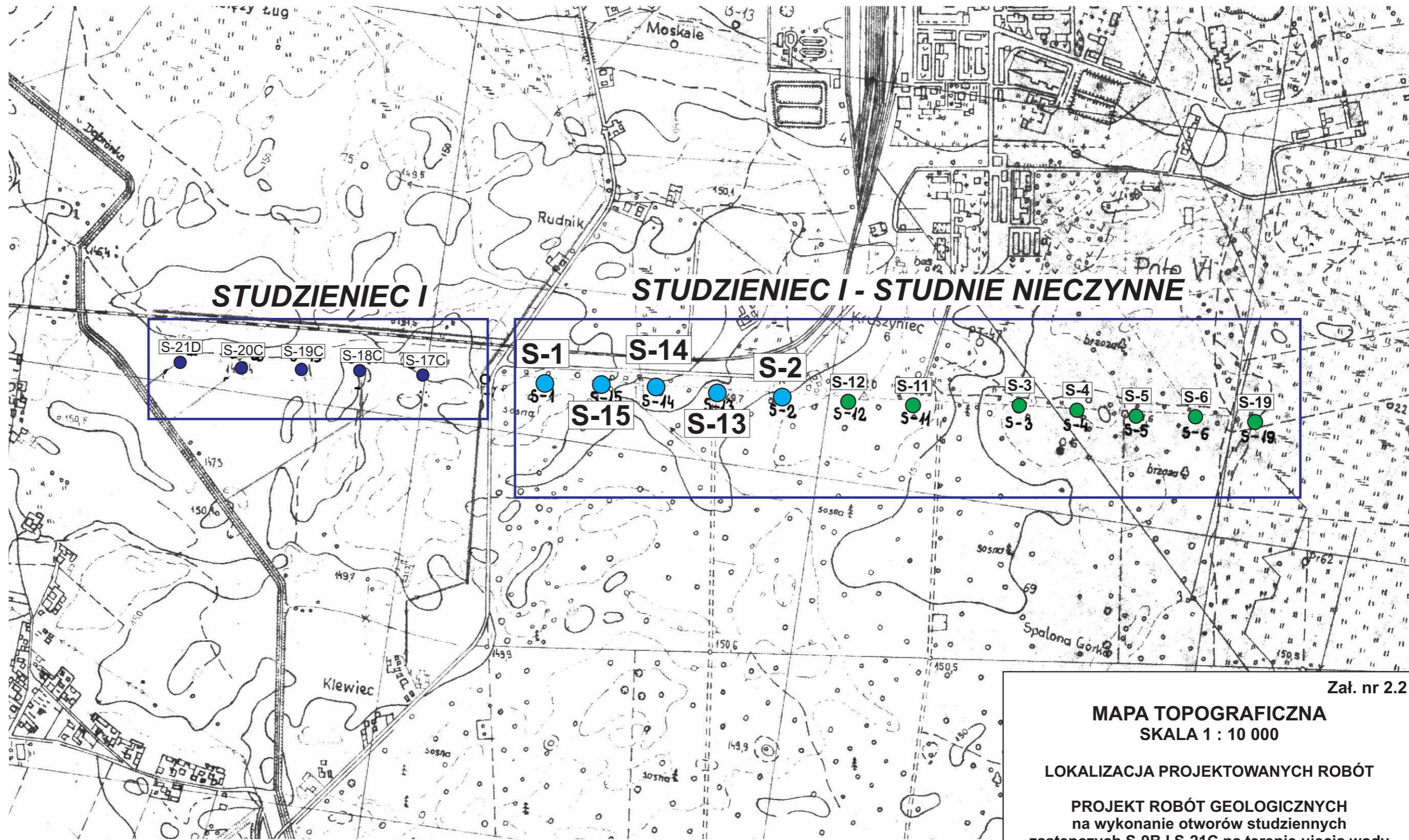
**LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT**

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH**  
na wykonanie otworów studziennych  
zastępczych S-9B i S-21C na terenie ujęcia wody  
Studzieniec II oraz likwidację otworów  
studziennych: S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B  
na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II.  
gmina Grębów i Nowa Dęba,  
powiat tarnobrzeski, województwo podkarpackie.

**Objaśnienia:**

- S-7  
● - czynne studnie ujęcia wody
- S-9B  
● - projektowane studnie zastępcze
- S-1  
● - studnie przeznaczone do likwidacji
- S-3  
● - studnie nieczynne





Zał. nr 2.2

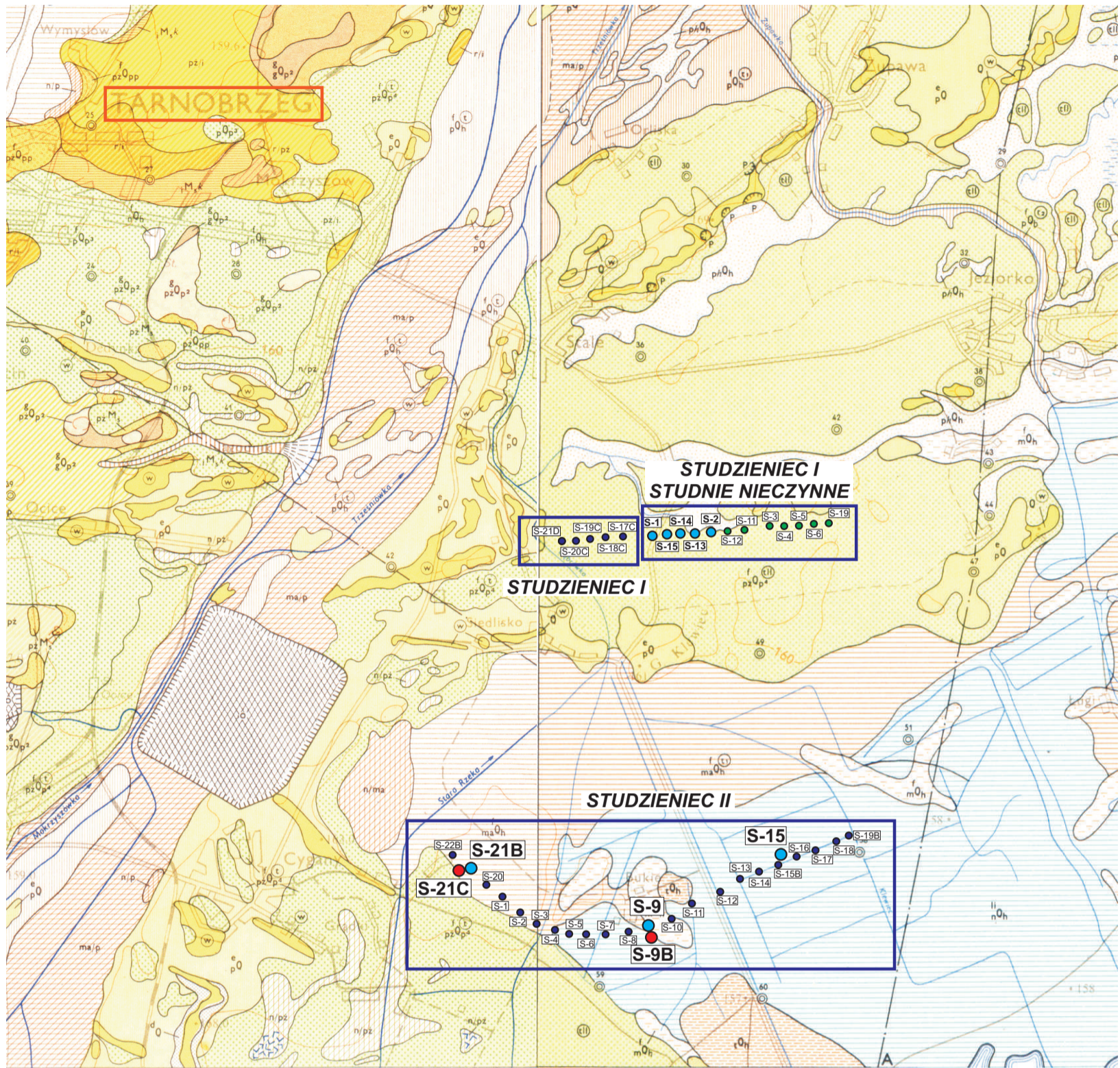
**MAPA TOPOGRAFICZNA**  
SKALA 1 : 10 000

**LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT**

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH**  
na wykonanie otworów studziennych  
zastępczych S-9B i S-21C na terenie ujęcia wody  
Studzieniec II oraz likwidację otworów  
studziennych: S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B  
na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II.  
gmina Grębów i Nowa Dęba,  
powiat tarnobrzelski, województwo podkarpackie.

**Objaśnienia:**

- S-7  
● - czynne studnie ujęcia wody
- S-9B  
● - projektowane studnie zastępcze
- S-1  
● - studnie przeznaczone do likwidacji
- S-3  
● - studnie nieczynne



OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI

HOLOCEN		Torfy i namuty torfiaste: na piaskach humusowych den dolinnych, starorzeczy i zagłębieni bezodpływowych (t/p)		
		Piaski humusowe den dolinnych, starorzeczy i zagłębieni bezodpływowych		
		Piaski rzeczne facji korytovej tarasów zalewowych 1-4 m n.p. rzeki, miejscami na mulkach, łąkach i piaskach (madach) rzecznych tarasów zalewowych 3-5 m n.p. rzeki (p/ma)		
		Mulki, ropy i piaski (mady) rzeczne tarasów zalewowych 3-5 m n.p. rzeki, miejscami na piaskach rzecznych tarasów zalewowych 3-5 m n.p. rzeki (ma/p)		
		Piaski rzeczne tarasów zalewowych 3-5 m n.p. rzeki		
		Piaski eoliczne, miejscami piaski eoliczne na glinach zwalowych (p/g)		
		Piaski eoliczne w wydmach		
		Gliny i piaski deluwialne		
		Piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych: III - 7-15, IV - 5-7 m n.p. rzeki	ZŁODOWACENIE POŁNOCNOSPOLSKIE	
		Piaski i żwiry rzeczne tarasów 10-40 m n.p. rzeki	ZŁODOWACENIE ŚRODKOWOPOLSKIE	
PLEJSTOCEN		Mulki lessopodobne	INTERGLACJAŁ MAZOWIECKI (W I E L K I)	
		Żwiry stożków napływowych		
		Piaski i żwiry wodnolodowcowe		
		Piaski i żwiry z glazami lodowcowe, miejscami na glinach zwalowych (p/g)	ZŁODOWACENIE POŁUDNIOWOPOLSKIE	
		Gliny zwalowe		
		Mulki piaszczyste zastoiskowe		
		Żwiry rzeczne, miejscami na łąkach krakowieckich	INTERGLACJAŁ KROMERSKI (?)	
		Piaski rzeczne	PREPLEJSTOCEN (?)	
	TRZECIORZĘD	NEOGEN		SARMAT MIOCEN

\*) Niektóre pola oznaczone skróconymi symbolami (III) (IV)

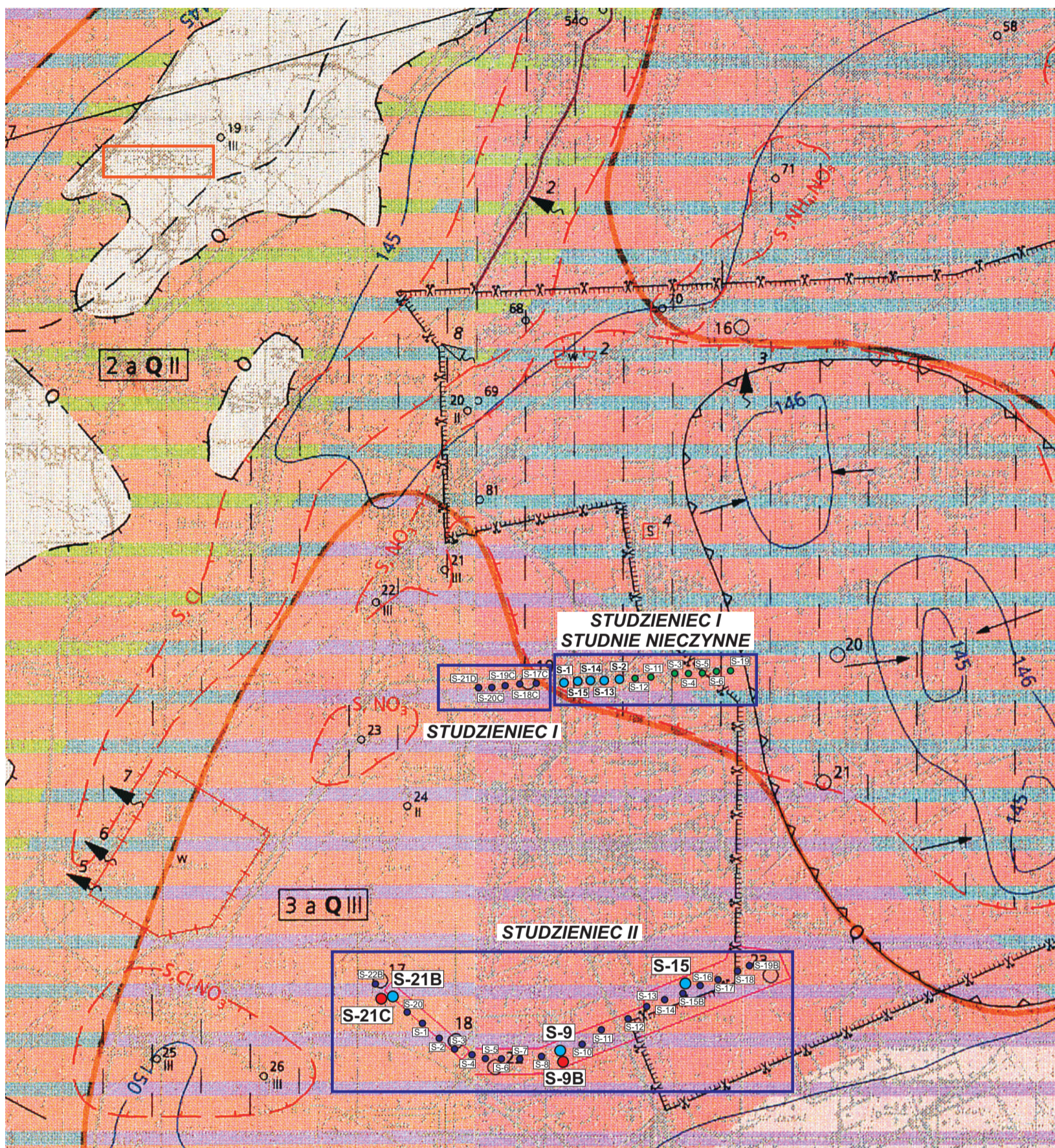
Zał. nr 3.1

**FRAGMENT SZCZEGÓŁOWEJ MAPY  
GEOLOGICZNEJ POLSKI  
LOKALIZACJA TERENU ROBÓT  
SKALA 1 : 50 000  
(888 - TARNOBZEG/889 - GRĘBÓW)**

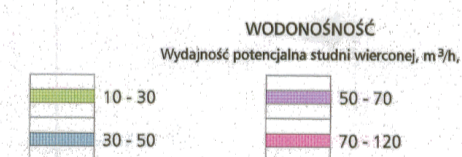
**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH  
na wykonanie otworów studziennych  
zastępczych S-9B i S-21C na terenie ujęcia wody  
Studzieniec II oraz likwidację otworów  
studziennych: S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B  
na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II.  
gmina Grębów i Nowa Dęba,  
powiat tarnobrzeczki, województwo podkarpackie.**

**Objaśnienia:**

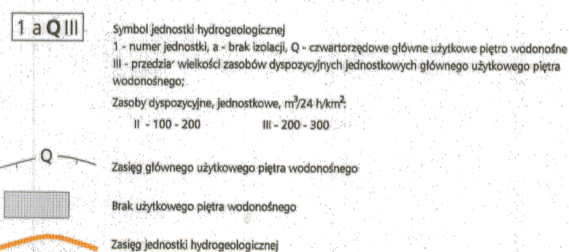
- S-7 - czynne studnie ujęcia wody
- S-9B - projektowane studnie zastępcze
- S-1 - studnie przeznaczone do likwidacji
- S-3 - studnie nieczynne



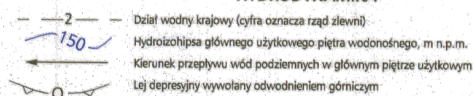
**OBJAŚNIENIA**



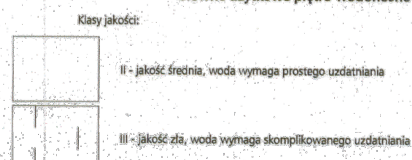
**Regionalizacja hydrogeologiczna:**



**HYDRODYNAMIKA**



**JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH**  
Główne użytkowe piętro wodonośne



**Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych**

Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych  
Symbole oznaczają przekroczenia dla: 5 - siarczanów, NO<sub>3</sub> - azotanów, NH<sub>4</sub> - amoniaku, Cl - chlorów

**Ogniska zanieczyszczeń**

- Miejsce zrzutu ścieków przemysłowych, ogólnych, sanitarnych
- Zakłady przemysłu:
  - metalowego (Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego "Delta" w Grębowie)
  - Inne (ciepłownia "Olendry")
- Osadnik V-100tyś, drenażowych wód czwartorzędowych z obszaru eksploatacji siarki
- Składowisko siarki w blokach kopalni "Jeziorko"
- Emisja pyłów i gazów przez ciepłownię "Olendry"

**Klasy czystości wody w rzekach na odcinkach zagrożenia dla wód podziemnych**

pozaklasowa

**STOPIEŃ ZAGROŻENIA**

- bardzo wysoki - brak izolacji, obecność ognisk zanieczyszczeń
- wysoki - brak izolacji, bez stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń

**REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE, STUDNIE KOPANE I UJĘCIA WIELOOTWOROWE**

- Otwór wiertni czy, w którym ujęto czwartorzędowe piętro wodonośne
- Studnia kopana
- Ujęcie wielootworowe (w tym infiltracyjne - inf.)

**DODATKOWE OZNACZENIA**

- Linia przekroju hydrogeologicznego
- Obszar górniczy złóż siarki kopalni "Jeziorko"

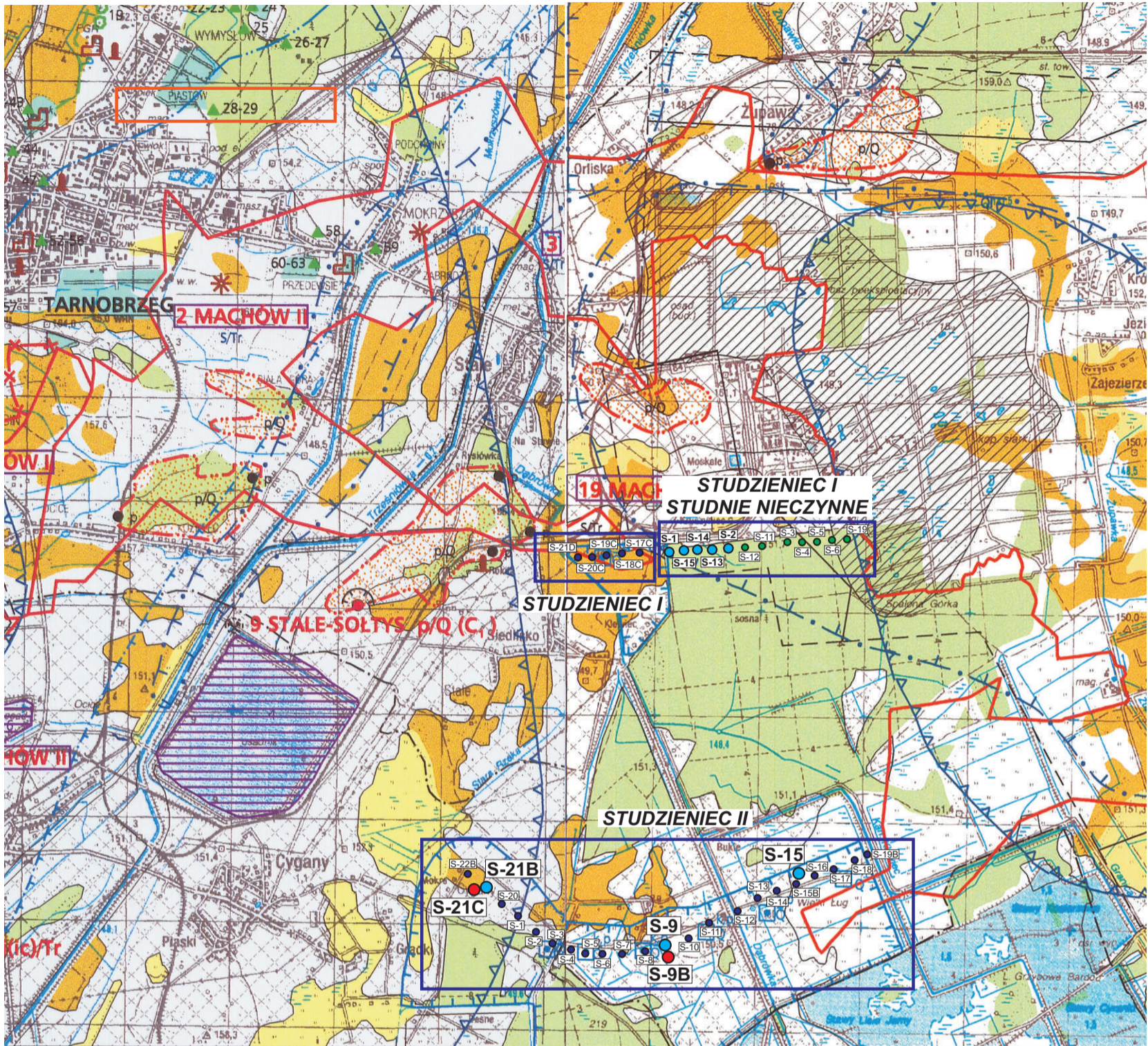
Zał. nr 3.2

**FRAGMENT SZCZEGÓŁOWEJ MAPY  
HYDROGEOLOGICZNEJ POLSKI  
LOKALIZACJA TERENU ROBÓT  
SKALA 1 : 50 000  
(888 - TARNOBZREG/889 - GRĘBÓW)**

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH  
na wykonanie otworów studziennych  
zastępczych S-9B i S-21C na terenie ujęcia wody  
studziennych: S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B  
na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II.  
gmina Grębów i Nowa Dęba,  
powiat tarnobrzeski, województwo podkarpackie.**

**Objaśnienia:**

- S-7** - czynne studnie ujęcia wody
- S-9B** - projektowane studnie zastępcze
- S-1** - studnie przeznaczone do likwidacji
- S-3** - studnie nieczynne



**OBJAŚNIENIA**

**ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA**

- gliny ilaste różnego pochodzenia
- piaski

- |   |  |
|---|--|
| <b>15 SOKOLNIKI</b> nazwa złoża mało-konfliktowego    | <b>8</b> złożo ZALESZANY dz. 175/1 g(gc)/Q (C)   |
| <b>10 DZIERDZIÓWKA</b> nazwa złoża konfliktowego      | <b>9</b> złożo ZALESZANY dz. 173 g(gc)/Q (C)     |
| <b>17 JAMNICA</b> nazwa złoża bardzo konfliktowego    | <b>11</b> złożo DZIERDZIÓWKA dz. 238 g(gc)/Q (C) |
| <b>1</b> złożo TRZEŚŃ dz. 222, 223 g(gc)/Q (C*)       | <b>12</b> złożo WÓŁKA TUREBSKA g(gc)/Q (C)       |
| <b>2</b> złożo TRZEŚŃ-POCIECHA g(gc)/Q (C)            | <b>13</b> złożo FURMANY g(gc)/Q (C)              |
| <b>3</b> złożo TRZEŚŃ-FILPEK g(gc)/Q (C)              | <b>14</b> złożo SOKOLNIKI RPRD p/Q (C)           |
| <b>4</b> złożo TRZEŚŃ g(gc)/Q (C)                     | <b>16</b> złożo PORĘBY FURMAŃSKIE p/Q (C)        |
| <b>5</b> złożo TRZEŚŃ-FOLTARZ g(gc)/Q (C)             |  |
| <b>6</b> złożo TRZEŚŃ dz. 178/1, 238, 239 g(gc)/Q (C) |  |
| <b>7</b> złożo TRZEŚŃ III g(gc)/Q (C)                 |  |
- granica złoża o zasobach udokumentowanych w kat. A+B+C lub zarejestrowanych (C\*)  
 granica złoża o zasobach udokumentowanych w kat. C<sub>1</sub>  
 złożo nie dające się odwzorować w skali mapy  
 granica obszaru perspektywicznego  
 Rodzaj i wiek kopaliny: S - siarka rodzima Q - czwartorzęd g(gc) - gliny ilaste ceramiki budowlanej Tr - trzeciorzęd g - gliny p - piaski

**WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO**

- korzystne
- niekorzystne, utrudniające budownictwo
- obszar zagrożony występowaniem szkód górniczych
- obszary niewaloryzowane

**OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTKÓW KULTURY**

- grunty rolne (klasy I-IVa użytków rolnych)
- łąki na glebach pochodzenia organicznego
- lasy
- zielenie urządzone
- pomnik przyrody żywej
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy o powierzchni <= 5 ha
- Zabytkowe obiekty chronione:
  - stanowisko archeologiczne
  - sakralne
  - architektoniczne
- Główne szlaki turystyczne:
  - żółty

**INFORMACJE DODATKOWE**

- granica województwa
- granica powiatu
- granica gminy, miasta
- siedziba urzędu gminy, miasta

**SANDMIERZ**

**GÓRNICTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN**

- granica obszaru górniczego
- granica terenu górniczego
- obszar i teren górniczy nie dające się odwzorować w skali mapy
- kopalnia czynna
- kopalnia okresowo czynna
- kopalnia nieczynna
- wyrzębisko
- punkt występowania kopaliny bez karty informacyjnej (p - rodzaj kopaliny)
- zakład pierwotnej przeróbki kopalni (cg - cegielnia)

**WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

- Przebieg działu wodnego:
- drugiego rzędu
  - ujęcie wód podziemnych o wydajności > 50 m<sup>3</sup>/h (k - komunalne, p - przemysłowe, Q - wiek ujmowanych utworów)
- Klasy czystości wód w rzekach w monitorowanym punkcie:
- wody pozaklasowe
  - granica udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych wraz z jego numerem
  - granica terenu zewnętrznej strefy ochrony pośredniej ujęcia wody
  - granica leja depresyjnego wywołanego odwodnieniem górniczym (Q - wiek utworów wodonośnych)
  - granica obszaru o zdegradowanej jakości wód podziemnych

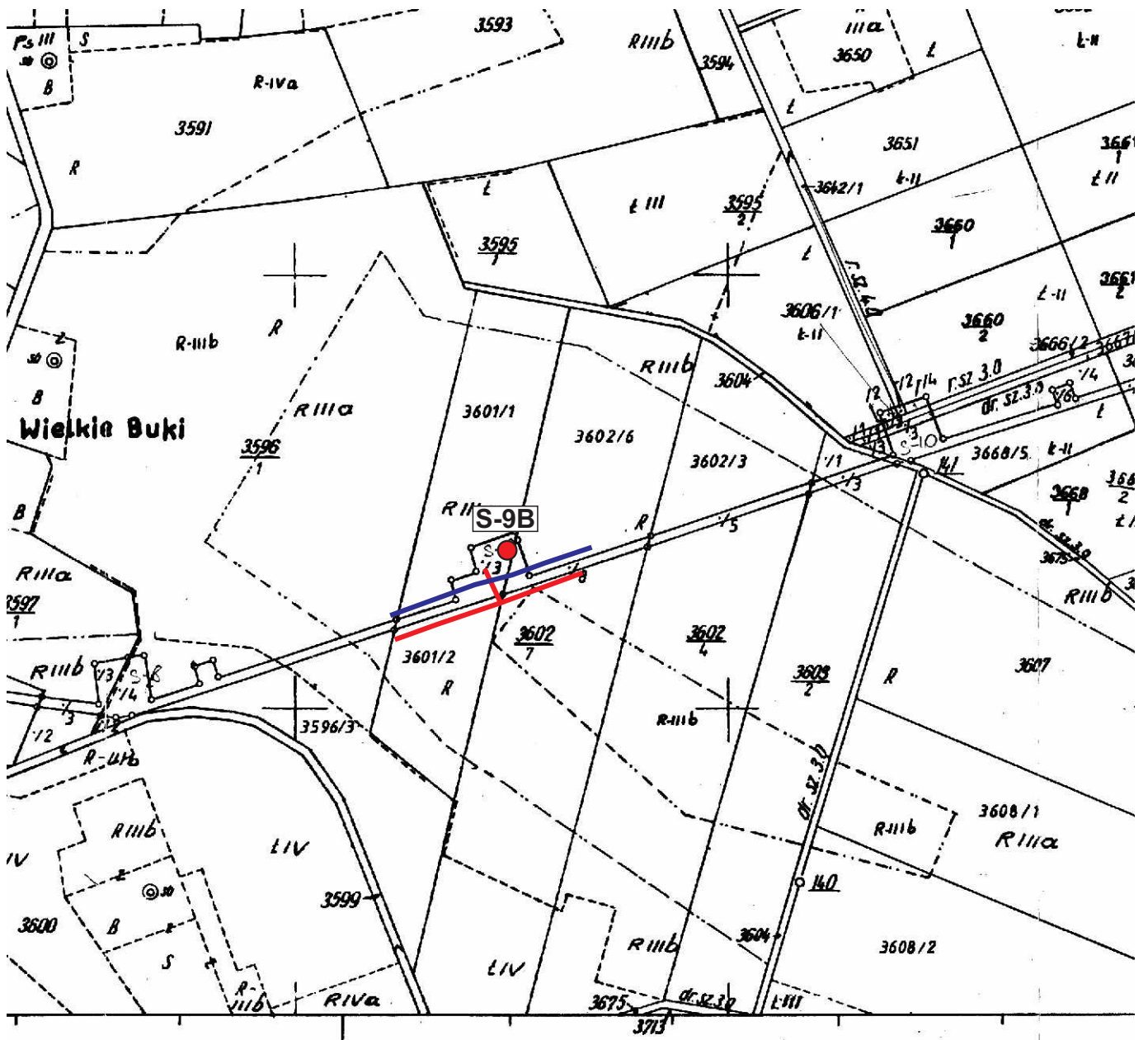
Zał. nr 3.3

**FRAGMENT SZCZEGÓŁOWEJ MAPY  
GEOLOGICZNO-GOSPODARCZEJ POLSKI  
LOKALIZACJA TERENU ROBÓT  
SKALA 1 : 50 000  
(888 - TARNOBRZEG/889 - GRĘBÓW)**

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH  
na wykonanie otworów studziennych  
zastępczych S-9B i S-21C na terenie ujęcia wody  
Studzieniec II oraz likwidację otworów  
studziennych: S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B  
na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II.  
gmina Grębów i Nowa Dęba,  
powiat tarnobrzegi, województwo podkarpackie.**

**Objaśnienia:**

- S-7** - czynne studnie ujęcia wody
- S-9B** - projektowane studnie zastępcze
- S-1** - studnie przeznaczone do likwidacji
- S-3** - studnie nieczynne



Reprodukowano w Zakładzie  
 Reprodukcyjnym Kartograficznym  
 GEOKART-RZESZÓW  
 Zlec. Nr. 13/84.....

Załącznik nr 4.1

## MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1 : 2880

### LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH**  
 na wykonanie otworów studziennych zastępczych  
 S-9B i S-21C na terenie ujęcia wody Studzieniec II  
 oraz likwidację otworów studziennych:  
 S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B  
 na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II.  
 gmina Grębów i Nowa Dęba, powiat tarnobrzeski,  
 województwo podkarpackie.

Objaśnienia:

**S-9B**



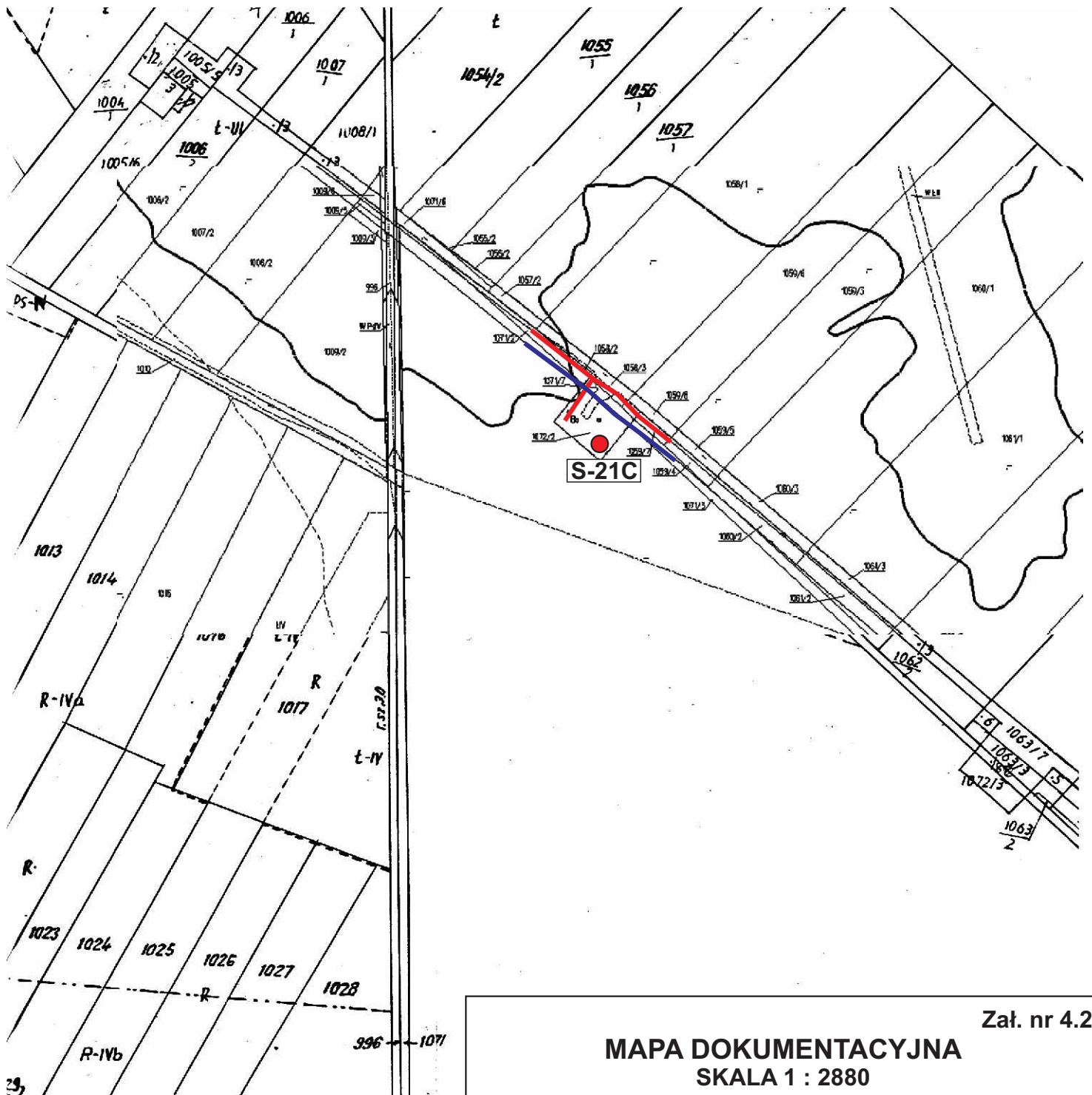
- projektowana studnia głębinowa



- istniejąca sieć energetyczna



- istniejąca sieć wodociągowa



Zał. nr 4.2

## MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1 : 2880

### LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH**  
na wykonanie otworów studziennych zastępczych  
S-9B i S-21C na terenie ujęcia wody Studzieniec II  
oraz likwidację otworów studziennych:  
S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B  
na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II.  
gmina Grębów i Nowa Dęba, powiat tarnobrzeski,  
województwo podkarpackie.

Objaśnienia:

**S-21C**



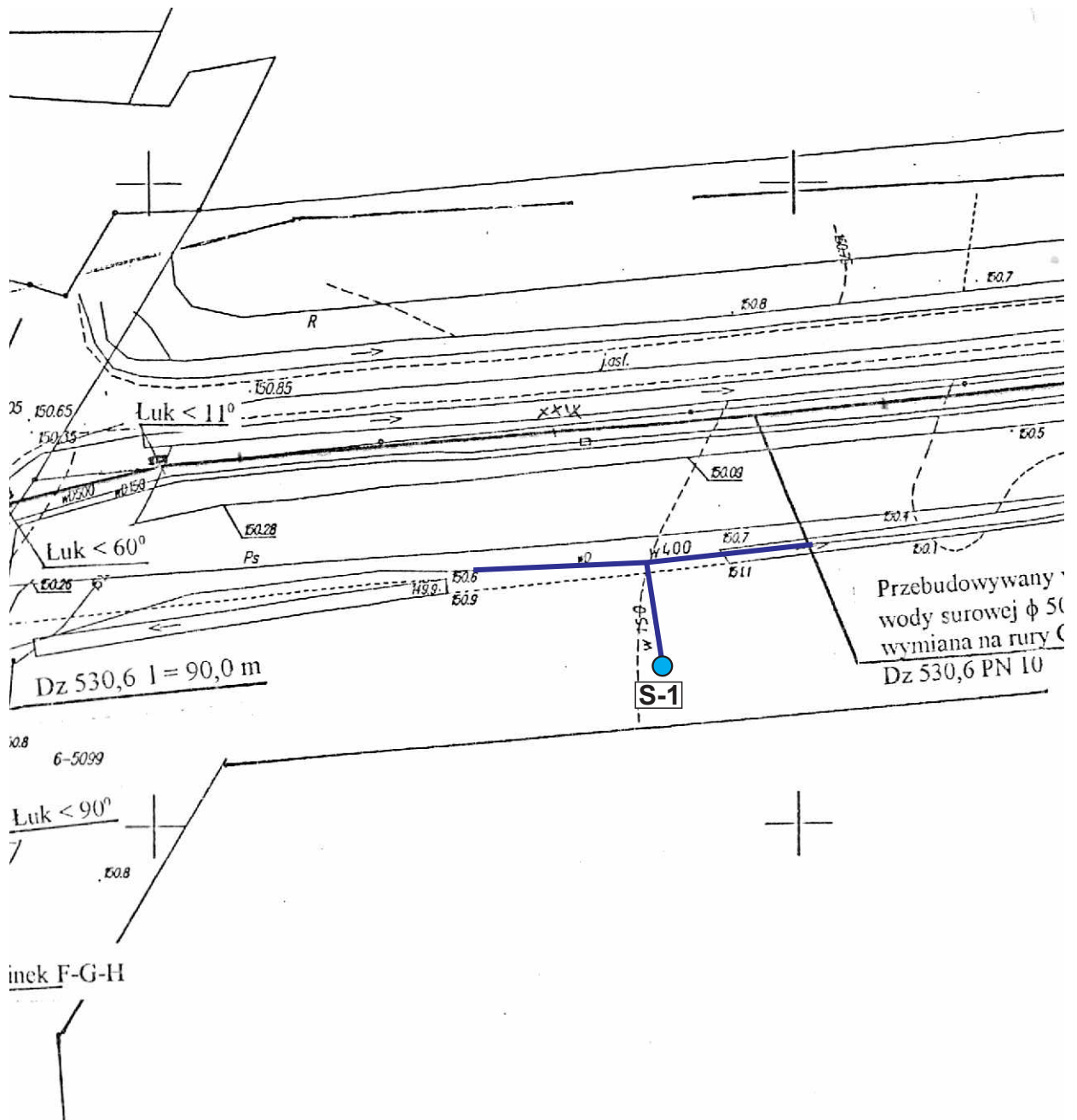
- projektowana studnia głębinowa



- istniejąca sieć energetyczna



- istniejąca sieć wodociągowa



Zał. nr 4.3

**MAPA DOKUMENTACYJNA  
SKALA 1 : 500**

**LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT**

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH**  
na wykonanie otworów studziennych zastępczych  
S-9B i S-21C na terenie ujęcia wody Studzieniec II  
oraz likwidację otworów studziennych:  
S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B  
na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II.  
gmina Grębów i Nowa Dęba, powiat tarnobrzski,  
województwo podkarpackie.

Objaśnienia:

**S-1**



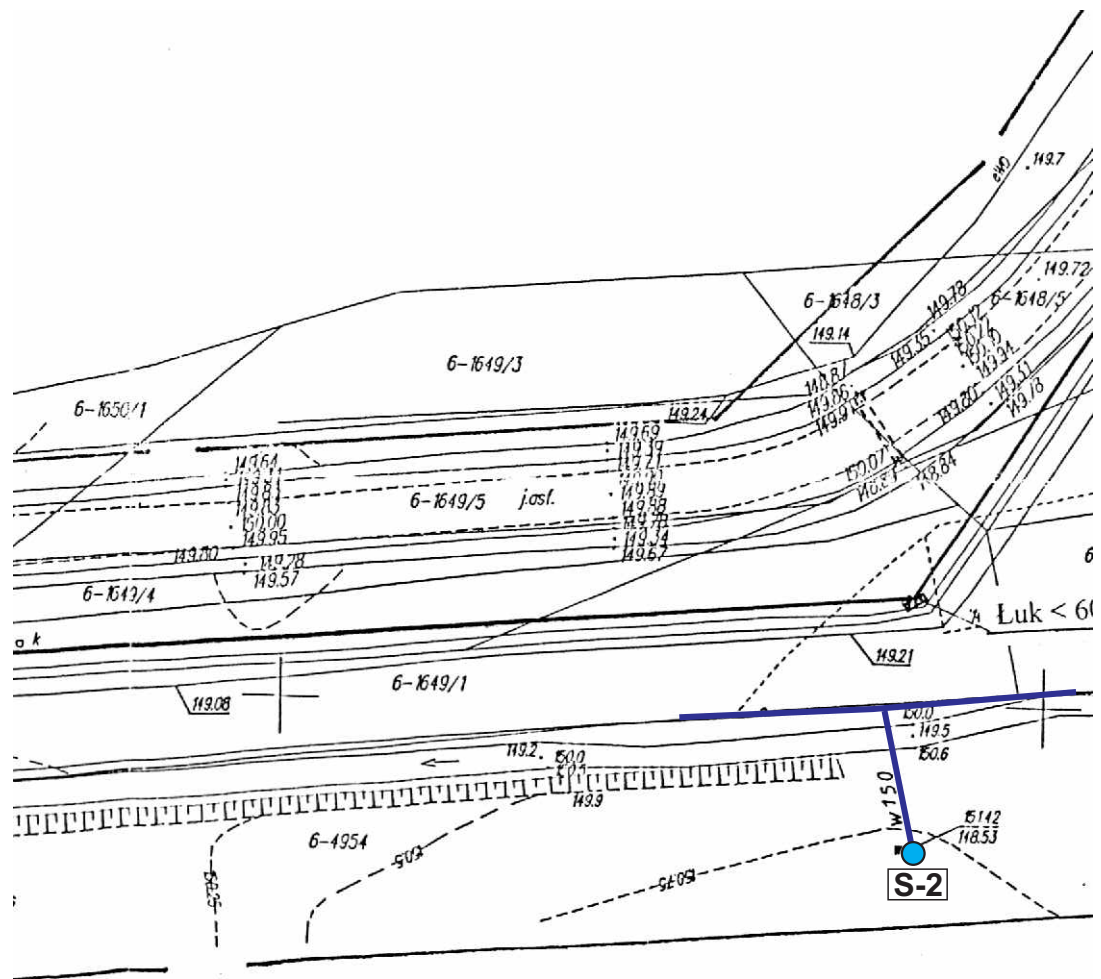
- studnia przeznaczona do likwidacji



- istniejąca sieć energetyczna



- istniejąca sieć wodociągowa



Zał. nr 4.4

**MAPA DOKUMENTACYJNA  
SKALA 1 : 500**

**LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT**

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH**  
na wykonanie otworów studziennych zastępczych  
**S-9B i S-21C** na terenie ujęcia wody Studzieniec II  
oraz likwidację otworów studziennych:  
**S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B**  
na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II.  
gmina Grębów i Nowa Dęba, powiat tarnobrzeski,  
województwo podkarpackie.

Objaśnienia:

**S-2**



- studnia przeznaczona do likwidacji

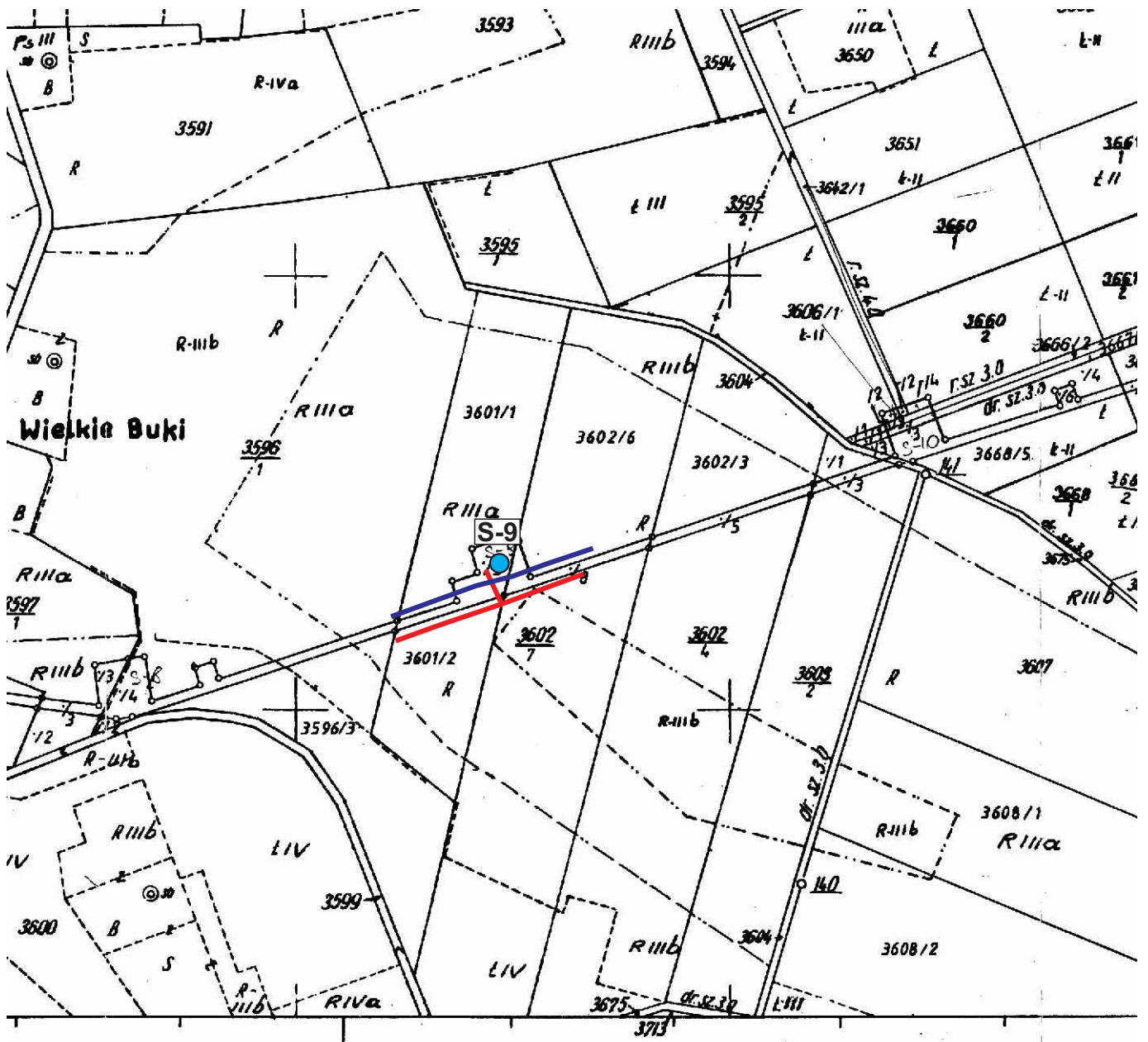


- istniejąca sieć energetyczna



- istniejąca sieć wodociągowa





Reproduковано в Закл  
 Репродукції Картографіє  
**ГЕОКАРТ-РЗЕШІВ**  
 Злес. Nr. 13/84.....

Zał. nr 4.5

## MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1 : 2880

### LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH**  
 na wykonanie otworów studziennych  
 zastępczych S-9B i S-21C oraz likwidację otworów  
 studziennych: S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B  
 na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II.  
 gmina Grębów i Nowa Dęba,  
 powiat tarnobrzесki, województwo podkarpackie.

Objaśnienia:

**S-9**



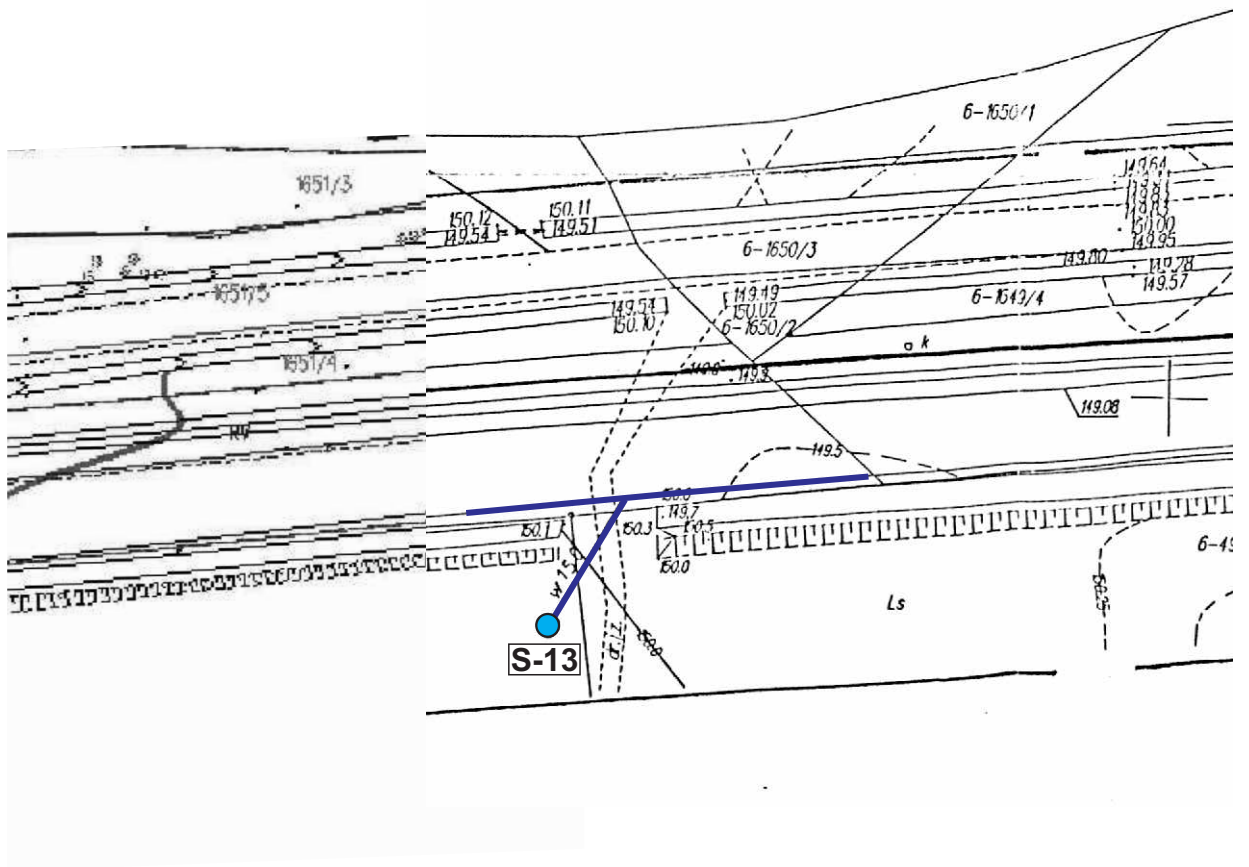
- studnia przeznaczona do likwidacji



- istniejąca sieć energetyczna



- istniejąca sieć wodociągowa



Zał. nr 4.6

## MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1 : 500

### LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH**  
na wykonanie otworów studziennych zastępczych  
**S-9B i S-21C** na terenie ujęcia wody Studzieniec II  
oraz likwidację otworów studziennych:  
**S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B**  
na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II.  
gmina Grębów i Nowa Dęba, powiat tarnobrzeski,  
województwo podkarpackie.

Objaśnienia:

**S-13**



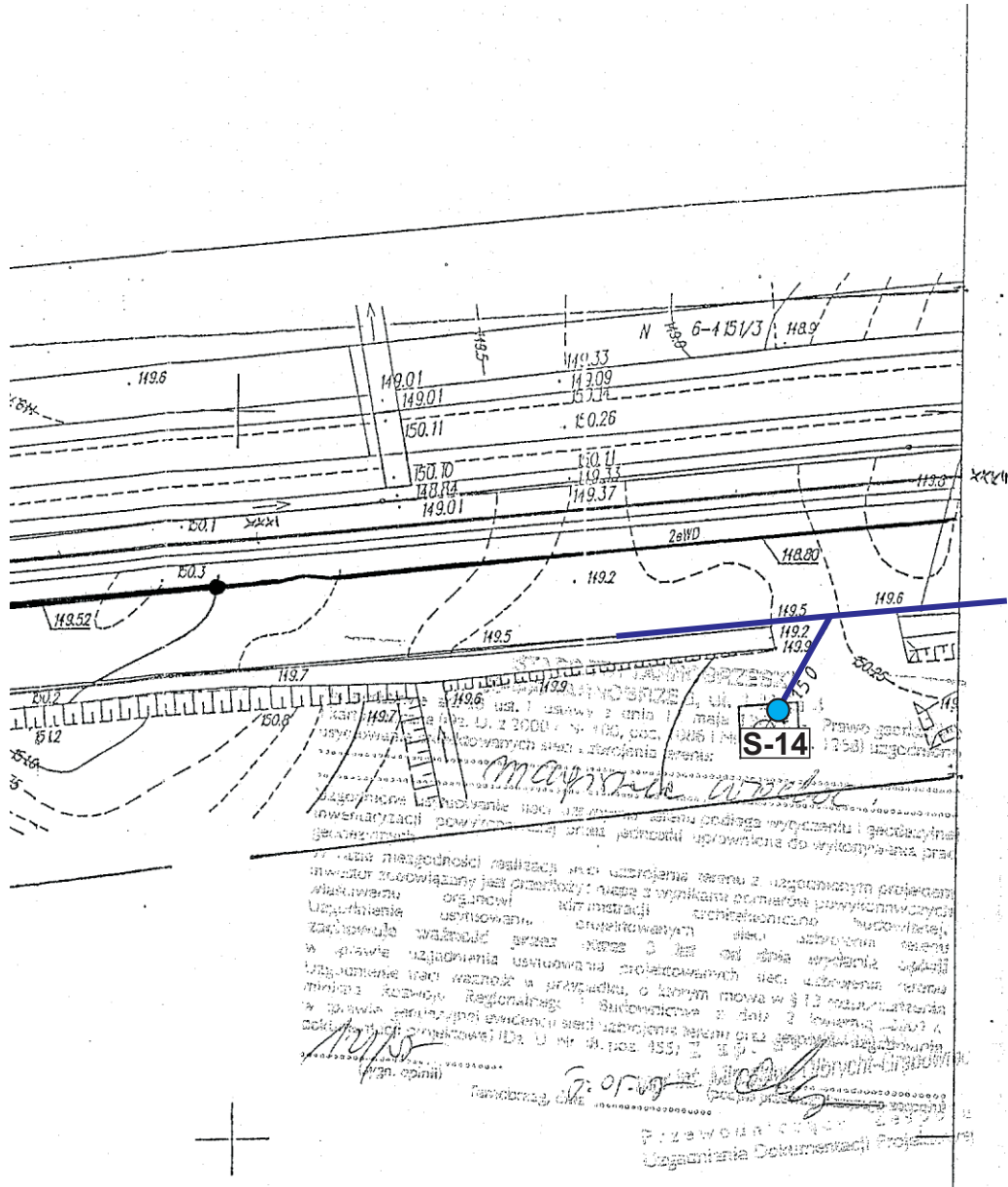
- studnia przeznaczona do likwidacji



- istniejąca sieć energetyczna



- istniejąca sieć wodociągowa



Załącznik nr 4.7

### MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1 : 500

#### LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH**  
na wykonanie otworów studziennych zastępczych  
**S-9B i S-21C** na terenie ujęcia wody Studzieniec II  
oraz likwidację otworów studziennych:  
**S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B**  
na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II.  
gmina Grębów i Nowa Dęba, powiat tarnobrzeski,  
województwo podkarpackie.

Objaśnienia:

S-14



- studnia przeznaczona do likwidacji

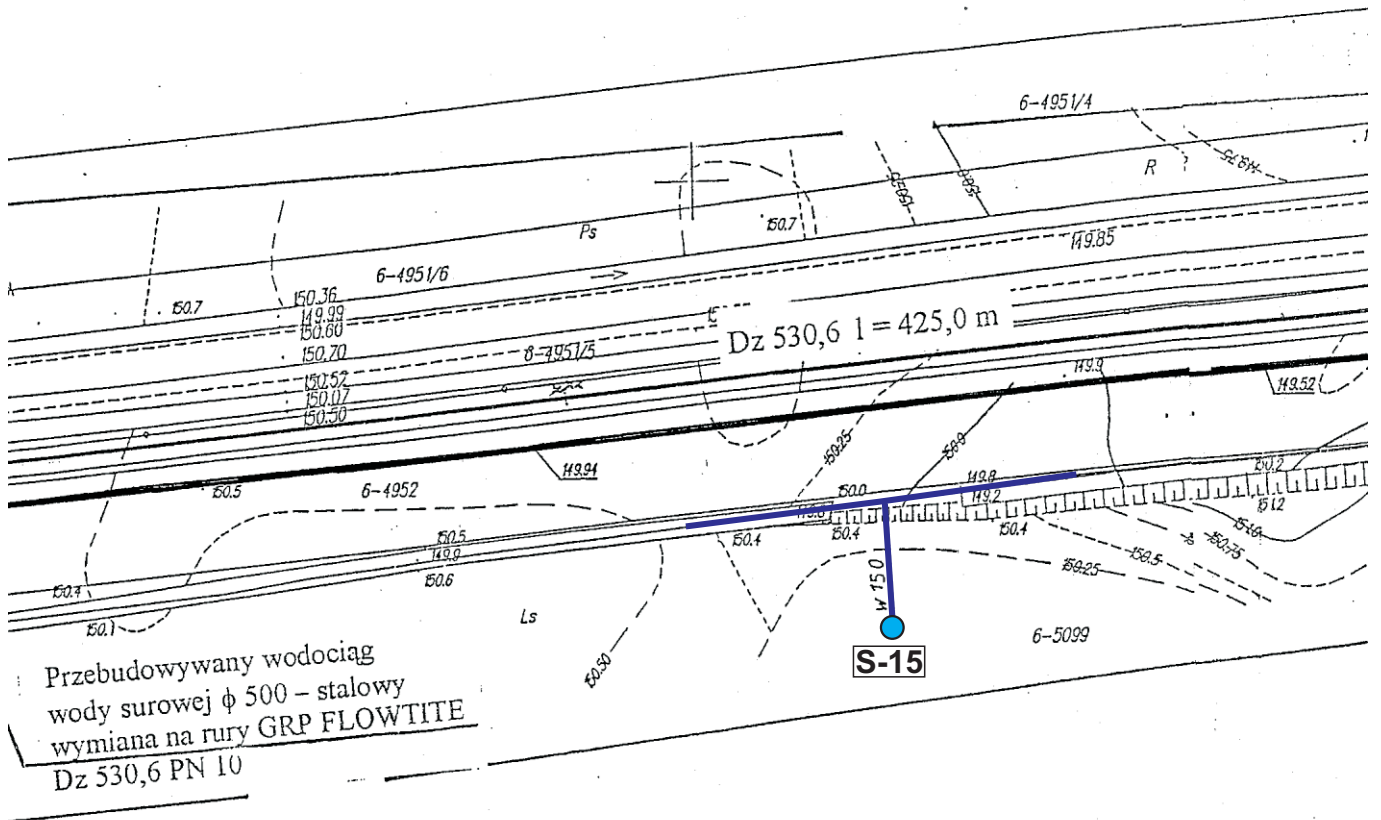


- istniejąca sieć energetyczna



- istniejąca sieć wodociągowa

6-4951/2



Zał. nr 4.8

## MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1 : 1000

### LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH**  
na wykonanie otworów studziennych zastępczych  
S-9B i S-21C na terenie ujęcia wody Studzieniec II  
oraz likwidację otworów studziennych:  
S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B  
na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II.  
gmina Grębów i Nowa Dęba, powiat tarnobrzeski,  
województwo podkarpackie.

Objaśnienia:

**S-15**



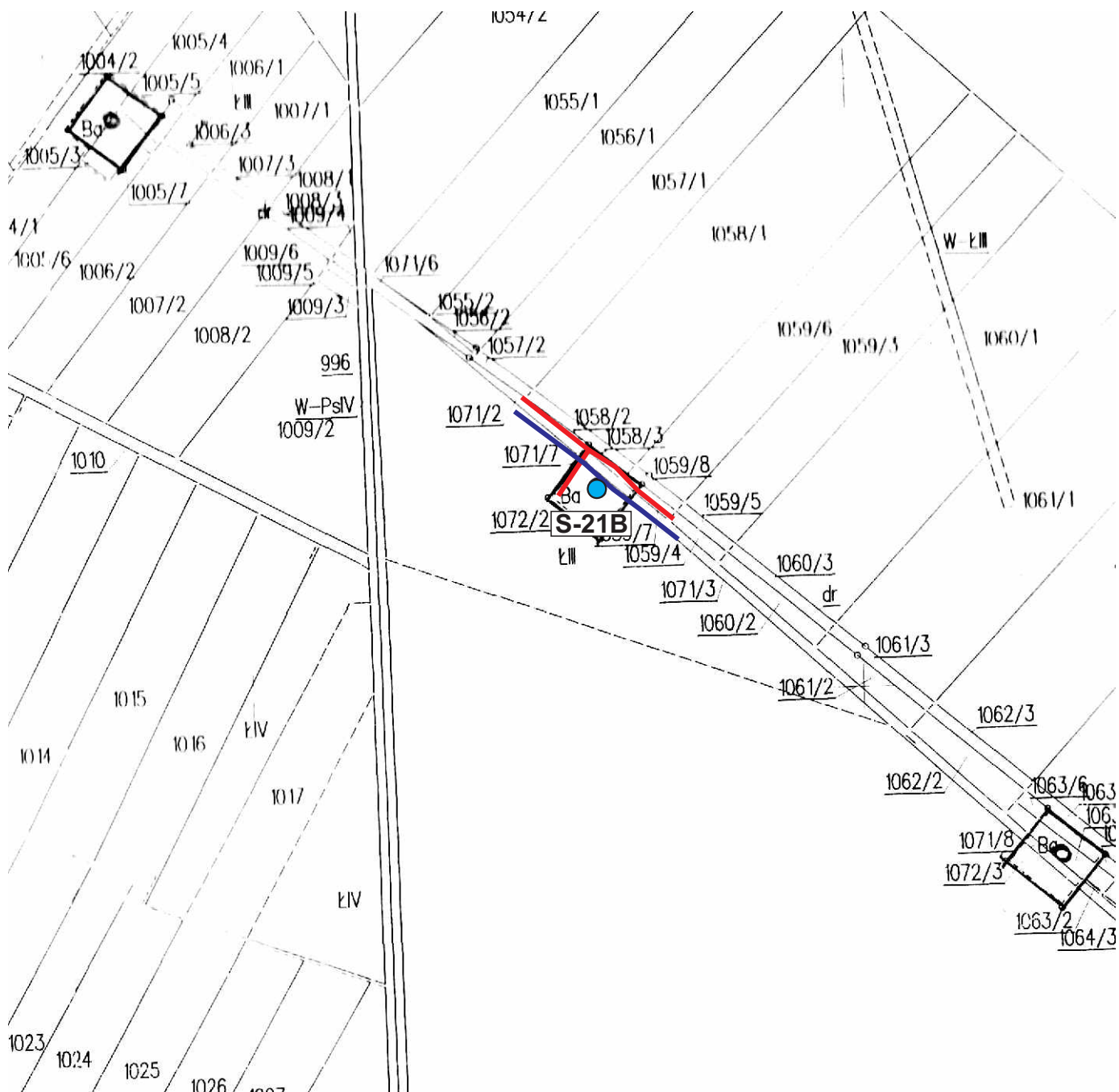
- studnia przeznaczona do likwidacji



- istniejąca sieć energetyczna



- istniejąca sieć wodociągowa



Zał. nr 4.9

**MAPA DOKUMENTACYJNA  
SKALA 1 : 2880**

**LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT**

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH  
na wykonanie otworów studziennych  
zastępczych S-9B i S-21C oraz likwidację otworów  
studziennych: S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B  
na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II  
gmina Grębów i Nowa Dęba,  
powiat tarnobrzeski, województwo podkarpackie.**

**Objaśnienia:**

**S-21B**



- studnia przeznaczona do likwidacji



- istniejąca sieć energetyczna



- istniejąca sieć wodociągowa

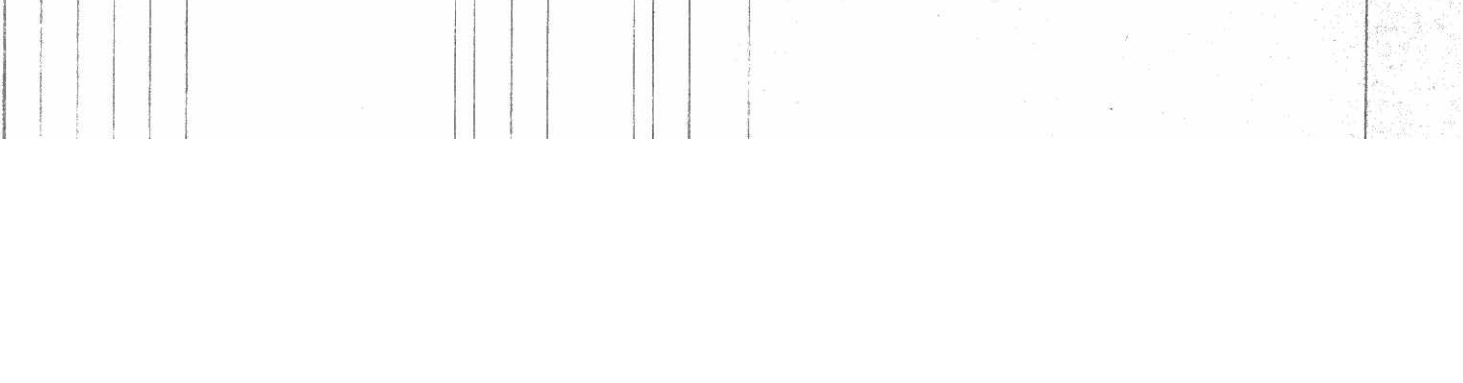
# ARCHIWALNE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO STUDNIA S-1 (STUDZIENIEC I) PRZEZNACZONA DO LIKWIDACJI

Nr otworu 5.1 <small>(lub nazwa)</small>	Nr archiwum wykonany	<b>KARTA DOKUMENTACYJNA HYDROGEOLOGICZNEGO OTWORU WIERTNICZEGO</b>	Oznaczenia archiwalne C. U. G.
Skala sytuacyjna w skali 1:25 000		Nazwa arkusza w skali 1:250 000	Nazwa przedsiębiorstwa (wykonawcy) <u>Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne</u>
Współrzędne geograficzne		Współrzędne geograficzne x y	Zleceńodawca <u>Kop. i Zakł. Przem. Siarki - Tarnobrzeg</u>
Wysokość n.p.m. <u>150.56 m n.p.m.</u>		Miejscowość <u>Zupana - Studzieniec</u>	Nr umowy <u>Ch-3700</u>
Powiat <u>Tarnobrzeg</u>		Województwo <u>Rzeszów</u>	Cel wiercenia <u>wykonanie ujęcia wody</u>
Ostateczna głębokość otworu <u>16.0 m</u>		Osłateczna głębokość otworu <u>16.0 m</u>	Geolog dokumentator <u>mgr inż. K. Pawłus</u> podpis
Data rozpoczęcia wiercenia <u>2.05.1966 r.</u>		Data ukończenia wiercenia <u>11.05.1966 r.</u>	Wykonawca badań specjalnych <u>nie wykonano</u>
Miejsce przechowywania dokumentacji geologicznej <u>Archiwum Przes. Hydrogeologicznego - Kraków</u>		Miejsce przechowywania prób skal <u>Laboratorium Przes. Hydrogeol. Kraków</u>	Próby pobrane <u>tech. geol. A Gadas</u>
Wyniki badań mikro- i makropaleontologicznych <u>nie wykonywane</u>			Weryfikator dokumentacji <u>mgr M. Was</u> podpis
			Kierownik wiercenia <u>J. Kubica</u> podpis
			System i sposób wiercenia <u>racynny okrężny</u>
			Kąt i kierunek krzywizny otworu <u>otwór prosty</u>
			Sposób likwidacji otworu <u>otwór eksploatacyjny</u>
			Ilość załączników

Głębokość w m		Opis litologiczny warstw typ icejalny	Kategoria gleby	Składowanie	Wyniki badań w 100 cm	Powierzchnia wodonośna	Temperatura w °C	Badania przepiętności	Schemat strumienia i zafiltrowania	Wyniki badań hydrogeologicznych	Typ pompy	Wyniki badań chemicznych	UWAGI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.1	0.1	gleba											
0.7	0.7	piasek drobny											
1.0	1.0	piasek szorstki											
2.7	2.7	piasek drobny											
3.0	3.0	muł											
3.6	3.6												
40	40	piasek drobny											
60	60	piasek drobny											
90	90	piasek drobny											
100	100												
103	103	pospółka											
120	120	żwir z piaskiem											
130	130	il piaszczysta											
140	140	żwir z piaskiem											
150	150	pył piaszczysty											
160	160												
170	170	ilotupek											
180	180												

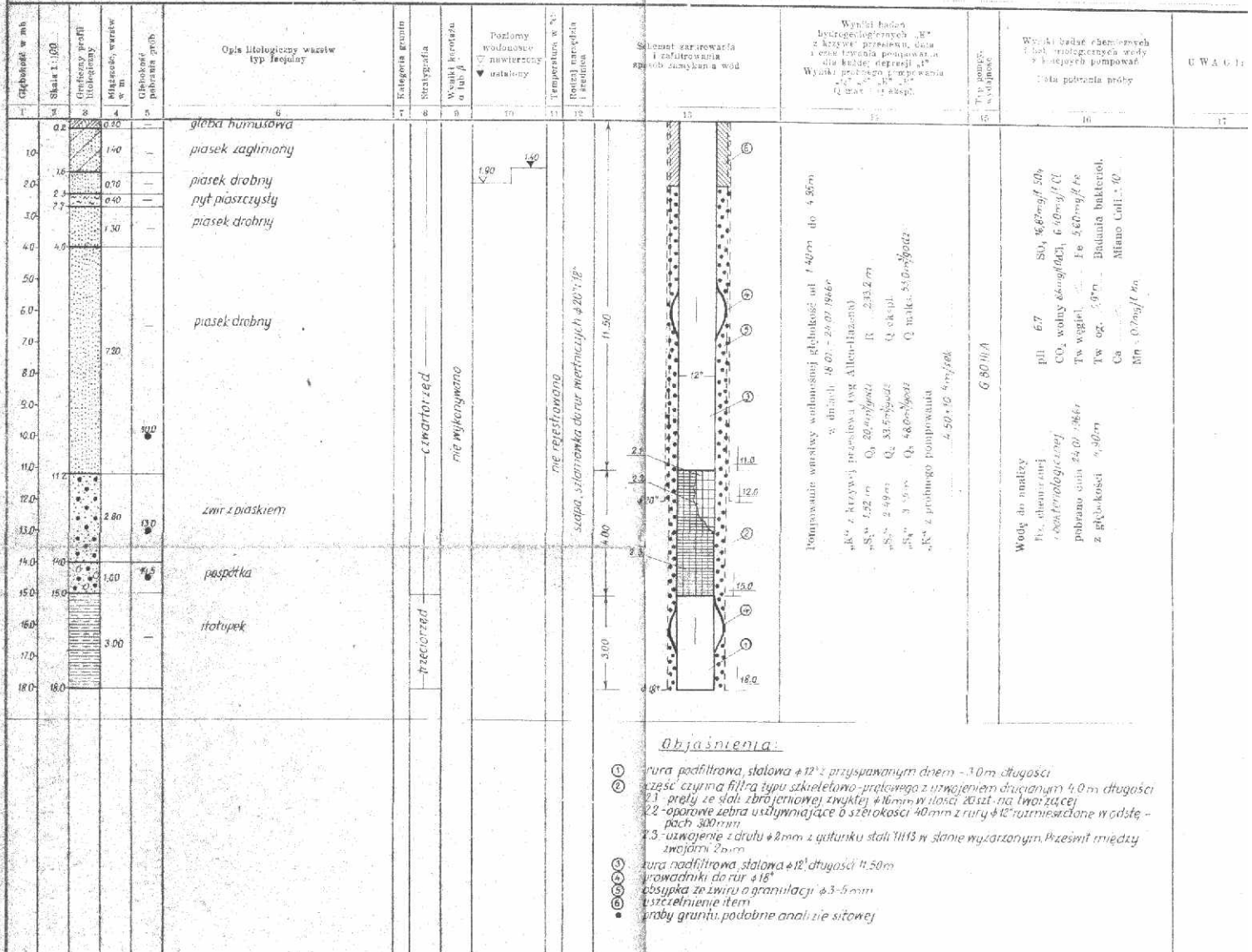
Objaśnienia

- 1 - rura perforowana stalowa #12 z przyspawanym dnem 30 m długości
- 2 - część czołowa filtra typu szkieletowo-prętowego z uwarstwieniem drucianym - 4,20 m długości
- 3 - pręty ze stali zbrojeniowej zwykłej #16 mm w ilości 20 sztuk natworzającej
- 4 - oporowa zebrza uszczelniająca o szerokości 40 mm z rur #12 rozmieszczone w odstępach 300 mm
- 5 - uzbrojenie z drutu #2 mm i gumunku stali 1113 w stanie wyważonym. Prześwit między żwojami 2 mm
- 6 - rura międzyliftowa stalowa #12 długości 0,50 m
- 7 - prowadniki do rur #12
- 8 - rura natłiftowa stalowa #12 - długości 10,50 m
- 9 - obsypka ze żwiru o granulacji #5 7 mm
- 10 - uszczelnienie iton
- 11 - próby gruntu podane analizie sitowej

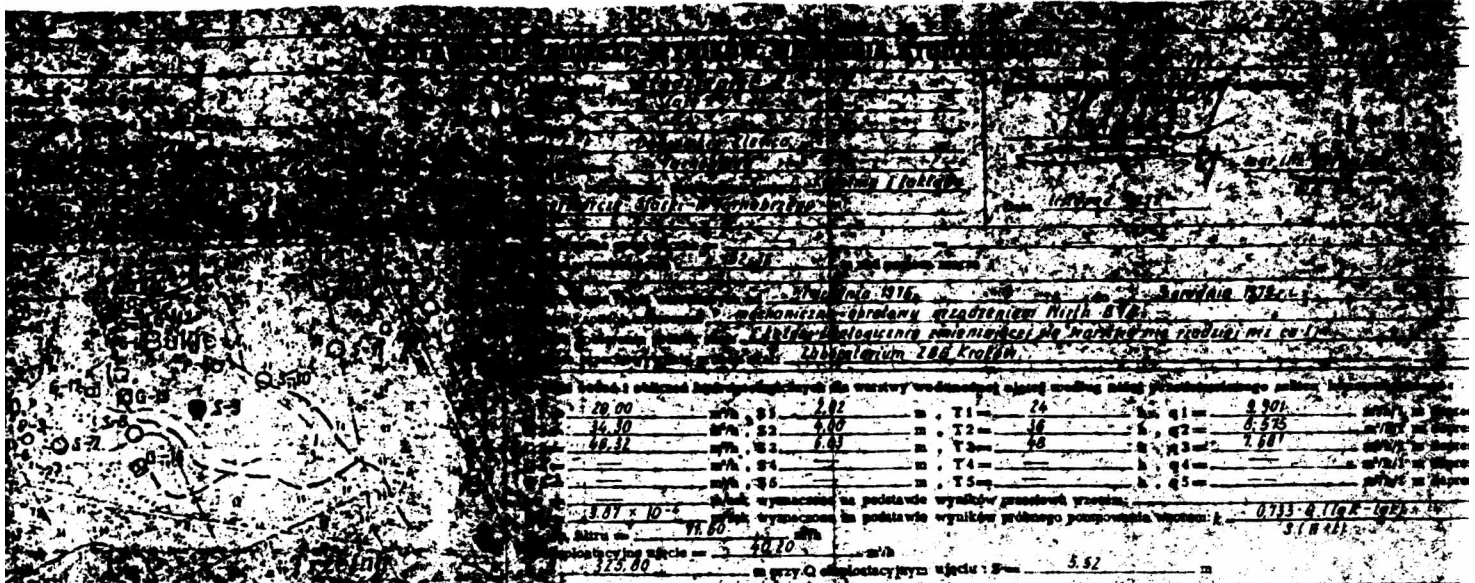


# ARCHIWALNE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO STUDNIA S-2 (STUDZIENIEC I) PRZEZNACZONA DO LIKWIDACJI

Nr otworu <u>S-2</u> (lub nazwa)	Nr archiwum wykonawcy	<b>KARTA DOKUMENTACYJNA HYDROGEOLOGICZNEGO OTWORU WIERTNICZEGO</b>	Oznaczenia archiwalne C. U. G.
Szkic sytuacyjny w skali 1:25000		Nazwa arkusza w skali 1:100000 Pas _____ Słup _____ Współrzędne geograficzne x _____ y _____ Wysokość n.p.m. <u>150,83 m n.p.m.</u> Miejscowość <u>Zupawa - Studzieniec</u> Powiat <u>Tarnobrzeg</u> Województwo <u>Rzeszów</u> Ostateczna głębokość otworu <u>18,00 m</u> Data rozpoczęcia wiercenia <u>24.05.1966r.</u> Data ukończenia wiercenia <u>27.05.1966r.</u> Miejsce przechowywania dokumentacji geologicznej <u>Archiwum Przedsiębiorstwa Hydrogeologicznego - Kraków</u> Miejsce przechowywania prób skal <u>Laboratorium Przedsiębiorstwa Hydrogeologicznego - Kraków</u> Wyniki badań mikro- i makropaleontologicznych <u>nie wykonano</u>	Nazwa przedsiębiorstwa (wykonawcy) <u>Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne - Kraków, ul. Włodowska 36</u> Zleceniodawca <u>Kop. Zakł. Przem. Siatki Tarnobrzeg</u> Nr umowy <u>CH-370</u> Cel wiercenia <u>wykonanie ujęcia wody</u> Geolog dokumentator <u>Inż. M. K. Panus</u> podpis _____ Wykonawsza badania specjalnych <u>nie wykonano</u> Próby pobrane <u>tech. geol. J. Ciarach</u> Weryfikator dokumentacji <u>Inż. M. Das</u> podpis _____ Kierownik wiercenia <u>T. Kubica</u> System i sposób wiercenia <u>techn. okrętny</u> Kąt i kierunek krzywizn otworu <u>otwór prosty</u> Sposób likwidacji otworu <u>otwór eksploatacyjny</u> Hołd zabezpieczeń _____



# ARCHIWALNE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO STUDNIA S-9 (STUDZIENIEC II) PRZEZNACZONA DO LIKWIDACJI I WYKONANIA STUDNI ZASTĘPCZEJ S-9B



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Składowe zapewnienie i pobór wody, sposób doprowadzania wody (tytuł, konstrukcja, ciśnienie, głębokość pomiaru, data pomiaru)	Profil hydrogeologiczny (składowe zapewnienie, sposób doprowadzania wody, data pomiaru)	Przebieg wzdłuż osi studni (składowe zapewnienie, sposób doprowadzania wody, data pomiaru)	Przebieg wzdłuż osi studni (składowe zapewnienie, sposób doprowadzania wody, data pomiaru)	Przebieg wzdłuż osi studni (składowe zapewnienie, sposób doprowadzania wody, data pomiaru)	Przebieg wzdłuż osi studni (składowe zapewnienie, sposób doprowadzania wody, data pomiaru)	Przebieg wzdłuż osi studni (składowe zapewnienie, sposób doprowadzania wody, data pomiaru)	Przebieg wzdłuż osi studni (składowe zapewnienie, sposób doprowadzania wody, data pomiaru)	Przebieg wzdłuż osi studni (składowe zapewnienie, sposób doprowadzania wody, data pomiaru)	Przebieg wzdłuż osi studni (składowe zapewnienie, sposób doprowadzania wody, data pomiaru)	Przebieg wzdłuż osi studni (składowe zapewnienie, sposób doprowadzania wody, data pomiaru)	Przebieg wzdłuż osi studni (składowe zapewnienie, sposób doprowadzania wody, data pomiaru)
					gleba piaskista brunatna						
					piasek różnoziarnisty, brązowy	I					
					piasek pylisty popielaty	I					
					piasek drobnoziarnisty popielaty	I					
					pył piaskisty brunatny	I					
					żwir drobny	II					
					pospółka	I					
					it	II					

### OBZASNIENIA

- 1 - rura podfiltrująca z 11% i przepiękającym dnem z tępymi prowadnikami do średnicy 430 mm - długość 1,00 m
- 2 - część cieżka filtra, rura szkieletowa - profilowa z 11% winięta drutem mosiężnym 2 mm - ścianki grubości 1,50 mm - długość 1,00 m
- 3 - rura podfiltrująca z 11% z 3-ma prowadnikami do średnicy 430 mm - długość 3,00 m (wypromiowana 1,00 m ponad teren)
- 4 - prowadniki do średnicy 430 mm
- 5 - obrys żwiru o granulozacji 3-5 mm
- 6 - rura konduktora z 20° zafiltrowaniu wyciągnięta z otworu
- 7 - uszczelnienie 10mm



# ARCHIWALNE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO STUDNIA S-13 (STUDIENIEC I) PRZEZNACZONA DO LIKWIDACJI

Nr otworu 3113 (lub parow.)		Nr archiwum wykonawcy		KARTA DOKUMENTACYJNA HYDROGEOLOGICZNEGO OTWORU WIERTNICZEGO	Opracowała archiwado: E. C. G.	
<u>Skala sytuacyjna w skali 1:25000</u>			Nazwa skrzyni w skali 1:50000 Pis Wydzielenie podziemne Wysokość n.p.m. 1806 Miejscowość Zubów - Studzieniec Powiat Lubartowski Województwo Kujawsko-Pomorskie Ostatnia głębokość otworu 118,0 m Data rozpoczęcia wiercenia 27.05.1972 Data zakończenia wiercenia 27.05.1972 Miejsc. przechowywania dokumentacji geologicznej Archiwum Państw. Hydrogeologicznego Kraków Miejsc. przechowywania prób i laboratoryjnych badań wodoprol. Kraków Wyniki badań: mikro i makroanalizy chemiczne - nie wykonano.		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj Różnica poziomów Skala geologiczna Wielkość kruszywa i twardość Składowanie Temperatura w °C Prędkość parowania	
Głębokość w m 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180	Mianowana warstwa W. m 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00	Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony	Różnica poziomów 0 0,32 1,82 2,52 5,02 11,52 12,32 13,82 14,12 15,12	Skala geologiczna cz. wapienia tbl. gliniasty	Wielkość kruszywa i twardość 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60 60-70 70-80 80-90 90-100 100-110 110-120 120-130 130-140 140-150 150-160 160-170 170-180	Składowanie 0 0,32 1,82 2,52 5,02 11,52 12,32 13,82 14,12 15,12
Zestawienie próbek 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony		Temperatura w °C Prędkość parowania		
Zestawienie próbek 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony		Temperatura w °C Prędkość parowania		
Zestawienie próbek 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony		Temperatura w °C Prędkość parowania		
Zestawienie próbek 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony		Temperatura w °C Prędkość parowania		
Zestawienie próbek 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony		Temperatura w °C Prędkość parowania		
Zestawienie próbek 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony		Temperatura w °C Prędkość parowania		
Zestawienie próbek 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony		Temperatura w °C Prędkość parowania		
Zestawienie próbek 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony		Temperatura w °C Prędkość parowania		
Zestawienie próbek 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony		Temperatura w °C Prędkość parowania		
Zestawienie próbek 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony		Temperatura w °C Prędkość parowania		
Zestawienie próbek 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony		Temperatura w °C Prędkość parowania		
Zestawienie próbek 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony		Temperatura w °C Prędkość parowania		
Zestawienie próbek 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony		Temperatura w °C Prędkość parowania		
Zestawienie próbek 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony		Temperatura w °C Prędkość parowania		
Zestawienie próbek 0,32 1,50 0,70 2,50 6,50 0,80 1,50 0,30 1,00		Opis geologiczny warstw typ. i rodzaj pasek drobny, zglina pasek gliniasty pasek piaskisty pasek żwirowy pasek drobny z woskami pylastymi posadzki i wki piłu zwałobny z piaskiem pasek drobny z żwirami il rozpuszczony		Temperatura w °C Prędkość parowania		

**Opis warstw**

1 - pasek drobny, zglina  
2 - pasek gliniasty  
3 - pasek piaskisty  
4 - pasek żwirowy  
5 - pasek drobny z woskami pylastymi  
6 - posadzki i wki piłu  
7 - zwałobny z piaskiem  
8 - pasek drobny z żwirami  
9 - il rozpuszczony

**Opis składowania**  
1 - cz. wapienia  
2 - tbl. gliniasty

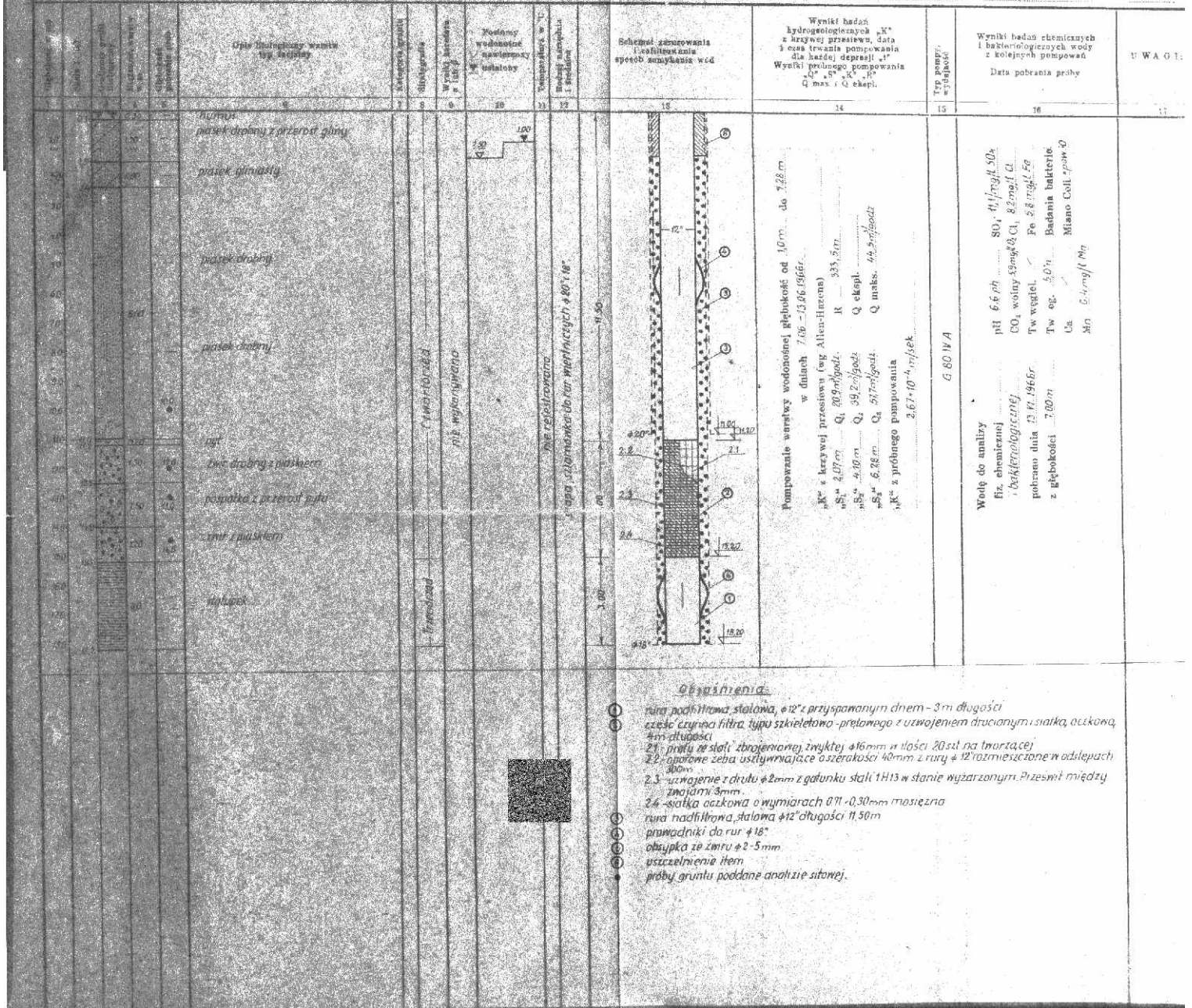
**Opis składowania**  
1 - cz. wapienia  
2 - tbl. gliniasty

**Opis składowania**  
1 - cz. wapienia  
2 - tbl. gliniasty

**Opis składowania**  
1 - cz. wapienia  
2 - tbl. gliniasty

# ARCHIWALNE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO STUDNIA S-14 (STUDZIENIEC I) PRZEZNACZONA DO LIKWIDACJI

Nr otworu <small>lub części</small>	Nr zlecenia wykonawcy	KARTA DOKUMENTACYJNA HYDROGEOLOGICZNEGO OTWORU WIERTNICZEGO	Oznaczenia archiwalne C. U. G.
Skala geinacynny w skali 1:25000		Nazwa skłama w skali 1:100 000 Pa: Słup Współrzędne geograficzne: x _____ y _____ Wysokość n.p.m. _____ Miejscowość: <u>Zupana Studzieniec</u> Powiat: <u>Tornbrzeg</u> Województwo: <u>Krzeszów</u> Ostateczna głębokość otwora: <u>18,20m</u> Data rozpoczęcia wiercenia: <u>15.X.1966r.</u> Data zakończenia wiercenia: <u>4.X.1966r.</u> Miejsce przechowywania dokumentacji (geologicznej) <u>Archiwum Przed.</u> <u>Hydrogeologicznego - Kraków</u> Miejsce przechowywania prób: <u>laboratorium Przedsiębiorstwa</u> <u>Hydrogeologicznego - Kraków</u> Wyniki badań mikro- i makropaleontologicznych: <u>nie wykonywano</u>	Nazwa przedsiębiorstwa (wykonawcy) <u>Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne</u> <u>Kraków, ul. Włodowska 36</u> Zleceniodawca <u>Kop. i Zakt. Przetwórcze Siarki - Tornbrzeg</u> Nr umowy <u>Ch 3700</u> Cel wiercenia <u>wykonanie ujęcia wody</u> Geolog dokumentator <u>ing. K. Paulus</u> podpis _____ Wykonawca badań specjalnych <u>nie wykonywano</u> Próby pobrane <u>tech. geol. A. Gataś</u> Weryfikator dokumentacji <u>ing. M. Was</u> podpis _____ Kierownik wierzeń <u>J. Kubica</u> System i sposób wiercenia <u>rzeczny, okrężny</u> Kąt i kierunek krzywizny otwora <u>otwór prosty</u> Sposób likwidacji otworu <u>obrot. eksploatacyjny</u> Ilość załączników _____



Objaśnienia:

- 1 rura nadfiltrowa stalowa, 12” z przyspawanym dnem - 3m długości
- 2 część czołowa filtra, typu szkieletowo - przetnawo z użyciem drucianym i siatką osłonową, 4m długości
- 2.1 pręty ze stali zbrojeniowej zwykłej 16mm w ilości 20 szt. na tworzącej
- 2.2 opalone zeła usłyszyniające o szerokości 40mm z rur 12” rozmieszczone w odstępach 300mm
- 2.3 użyczenie z drutu 2mm z gatunku stali 1H13 w stanie wyżarzonym. Prześnit między znojem 3mm
- 2.4 siatka osłonowa o wymiarach 871 x 0,30mm maszczona
- 3 rura nadfiltrowa stalowa 12” długości 11,50m
- 4 prowadniki do rur 4”
- 5 obrypka ze żmru 2-5mm
- 6 uszczelnienie item
- 7 próby gruntu poddane analizie sitowej.

# ARCHIWALNE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO STUDNIA S-15 (STUDZIENIEC I) PRZEZNACZONA DO LIKWIDACJI

Nr otworu <u>S 15</u>	Nr archiwum _____	<b>KARTA DOKUMENTACYJNA HYDROGEOLOGICZNEGO OTWORU WIERTNICZEGO</b>	Oznaczenia archiwalne G. U. G. _____
Szkic sytuacyjny w skali 1 : 25.000 _____		Nazwa arkusza w skali 1:100 000 _____ Pas _____ Słup _____ Współrzędne geograficzne _____ x _____ y _____ Wysokość n.p.m. <u>150.76</u> Miejscowość <u>Zupawa - Studzieniec</u> Powiat <u>Tarnobrzeg</u> Województwo <u>Rzeszów</u> Ostateczna głębokość otworu <u>19,0 m</u> Data rozpoczęcia wiercenia <u>28 VI 1965 r.</u> Data ukończenia wiercenia <u>22 VII 1965 r.</u> Miejsce przechowywania dokumentacji geologicznej <u>Archiwum Przedz. Hydrogeologicznego - Kraków</u> Miejsce przechowywania próbek skal. <u>Laboratorium Przedsiębiorstwa Hydrogeologicznego - Kraków</u>	Nazwa przedsiębiorstwa (wykonawcy) <u>Przedsiębiorstwo Hydrogeolog Kraków ul. Wodawicka 36</u> Zacieniodawca <u>Kopalnia Przelwórcze Starki - Tarnobrzeg</u> Nr umowy <u>Ch. 3/00</u> Cel wiercenia <u>wykonywanie ujęcia wody</u> Geolog dokumentator <u>mgr inż. K. Panis</u> podpis _____ Wykonawca badań specjalnych <u>nie wykonywano</u> Próby pobrane <u>geol. J. Nowak</u> Weryfikator dokumentacji <u>mgr M. Włoc</u> podpis _____ Kierownik wiercen <u>M. Biepiński</u> System i sposób wiercenia <u>seccyjny, okrężny</u> Kąt i kierunek krzywizny otworu <u>wiar. prosty</u> Sposób likwidacji otworu <u>obrot. eksploatacyjny</u> Ilość załączników _____
Wyniki badań mikro- i makropaleontologicznych <u>nie wykonywano</u>			

Głębokość w m	Skala 1:100	Lubieżność próby	Miejscowe warunki	Głębokość pobrania próbek	Opis litologiczny warstwy i typ fałszywy	Kategoria grotu	Średnica	Wymiary kruszyny	Pozycje wodonośne i nawierzone ustalony	Temperatura w °C	Rodzaj zawiesiny	Schemat zaprzęgnięcia i filtrów	Wyniki badań hydrogeologicznych	Temperatura wody	Wyniki badań chemicznych i bakteriologicznych wody	U W A G I :
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,2	0,20				humus											
0,8	0,60				piasek drobny pylisty											
1,0	1,30				pył przewarstwiony gлина, piaszczysta											
2,0	0,40				pył piaszczysty											
3,0	2,00			1,40	piasek drobny											
4,0	2,50			5,20												
5,0	5,60			7,50	piasek drobny z niewielką domieszką pyłu											
6,0				8,90												
7,0				10,90												
8,0				12,30												
9,0				14,20												
10,0				15,20	zmił z piaskiem różnym											
11,0				15,30												
12,0				1,10	pospółka											
13,0				1,10	il pylisty											
14,0				3,00	il											
15,0																
16,0																
17,0																
18,0																
19,0																

**Opisano:**

- ① rura podfiltrowa, stalowa  $\phi 12$  z przyspawanym dnem - 3m długości
- ② część czynna filtra: rura perforowana stalowa  $\phi 12$  około 25% perforacji - 5m długości
- 2) siatka nylonowa o splocie rybnym nr 8
- 2) drut podkładowy owinięty tworzywem sztucznym o przekroju 4-3mm
- ③ rura podfiltrowa, stalowa  $\phi 12$  długości 1140m
- ④ przewadniki do rur wiertniczych  $\phi 18$
- ⑤ okypka zmiłowa o granulacji 3-5mm
- ⑥ uszczelnienie item
- próby gruntu poddane analizie sitowej

**ARCHIWALNE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO  
STUDNIA S-21B (STUDZIENIEC II)  
PRZEZNACZONA DO LIKWIDACJI I WYKONANIA STUDNI ZASTĘPCZEJ S-21C**

**ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO  
(Karta otworu wiertniczego) - Studnia Nr S-21B**

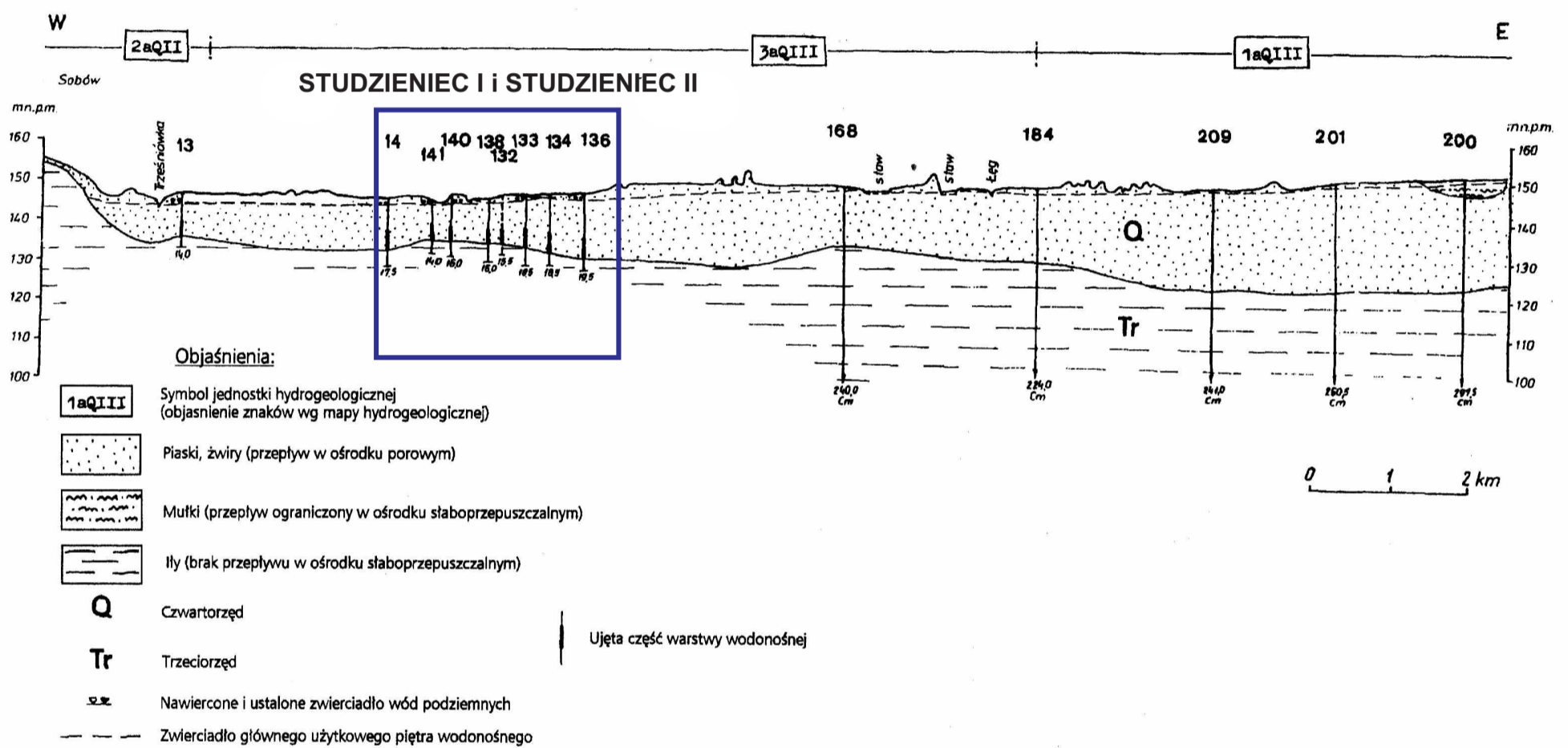
Kollacja otworu - szkic lawicyjny w skali 1: _____ Kwas _____ S _____	Miejscowość <u>Studzieniec II</u> Grunada _____ Powiat <u>Tarnobrzęski</u> Województwo _____ Instytut bezpodatki (zwyklowani) ujęcia _____ <u>PGRIPI Tarnobrzęz</u>	Wykonawca (polec.) _____ _____ _____
	Współrzędne geograficzne: _____ Liczba wysokościowa: _____ Czas trwania robót wiertniczych: od <u>26.05.1992r.</u> do <u>2.06.1992r.</u> System i sposób wiercenia: <u>rotacyjno-udarowy</u> Sposób pobierania próbek skal: <u>z trybki wiertniczej</u> Miejsce przechowywania próbek skal: <u>Magazyń Wykonawcy</u>	Grzegorz Dobroski, Inż., inż., p.p.s. <u>L. 212</u> mgr inż. <u>Zb. Wlaniński</u>

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według nitki:  
 Prędkościowego szkiełko bezdługościowe:  
 $Q = 20$  m<sup>3</sup>/h,  $S = 0,3$  m,  $T = 46$  h,  $Q = 8,8$  m<sup>3</sup>/h m depresji  
 $Q = 20$  m<sup>3</sup>/h,  $S = 0,3$  m,  $T = 16$  h,  $Q = 8,8$  m<sup>3</sup>/h m depresji  
 $Q = 30$  m<sup>3</sup>/h,  $S = 0,3$  m,  $T = 16$  h,  $Q = 8,8$  m<sup>3</sup>/h m depresji  
 $k =$  m/sk wyznaczane na podstawie wyników prędkości wstrawom:  
 $k = 0,00269$  m/sk wyznaczane na podstawie wyników próbnego pom. warstw:  
 $Q$  eksploatacyjna ujęcia = 202 m<sup>3</sup>/h,  $Q_{\text{dep. nitki}} = 147$  m<sup>3</sup>/h  
 Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęcia:  $S = 0,3$  m,  $R = 218$  m

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Schemat urządzenia i szlifru- wań, sposób zamocowania wód (rysunek konstrukcyjny)	Systemy wód podziemnych - A. warstwa (nitki) i form: B. warstwa (nitki) i form: C. warstwa (nitki) i form: D. warstwa (nitki) i form:	Przebieg Hydrogeologiczny (stratigrafia)	Grubość warstwy	Opis litologiczny warstw, typ fałszywy itp.	Stratygrafia	Kategoria gruntu	Stwierzenie warstwy wiertniczej (rodzaj i głębokość)	Przebieg robót wiertniczych (rodzaj, sposób wiercenia, trybki, sposób pobierania próbek skal, sposób likwidacji otworu itp.)	inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody, pH, twardeść, przewodność Fe, Mn i składniki, których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miarek Coll, próba pompowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, badania mikrobiologiczne, karotaż itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
			0,1 2,5 6,0 12,5 15,5	gleba  pył  piasek drobny  piasek różno- ziarnisty ze żwirem  ił zwarty - krakowiecki						

- Objaśnienia :**
- Rury  $\varnothing 16''$  / wyciągnięte z otworu /
  - Rura podfiltrowa  $\varnothing 11\frac{3}{4}''$  / dług. 9,0 m.
  - Filtr stalowy  $\varnothing 11\frac{3}{4}''$  / dług. 4,0 m / siatkowy /
  - Rura podfiltrowa  $\varnothing 11\frac{3}{4}''$  / dług. 3,0 m.
  - Obsypka żwirowa.

## PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY



Zał. nr 6.

### PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY SKALA 1 : 50 000

#### LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH**  
na wykonanie otworów studziennych zastępczych S-9B i S-21C na terenie ujęcia wody Studzieniec II oraz likwidację otworów studziennych: S-1, S-2, S-9, S-13, S-14, S-15 i S-21B na terenie ujęcia wody Studzieniec I i Studzieniec II.  
gmina Grębów i Nowa Dęba,  
powiat tarnobrzski, województwo podkarpackie.

Objaśnienia:



- obszar projektowanych robót

Miejscowość: **Stale**

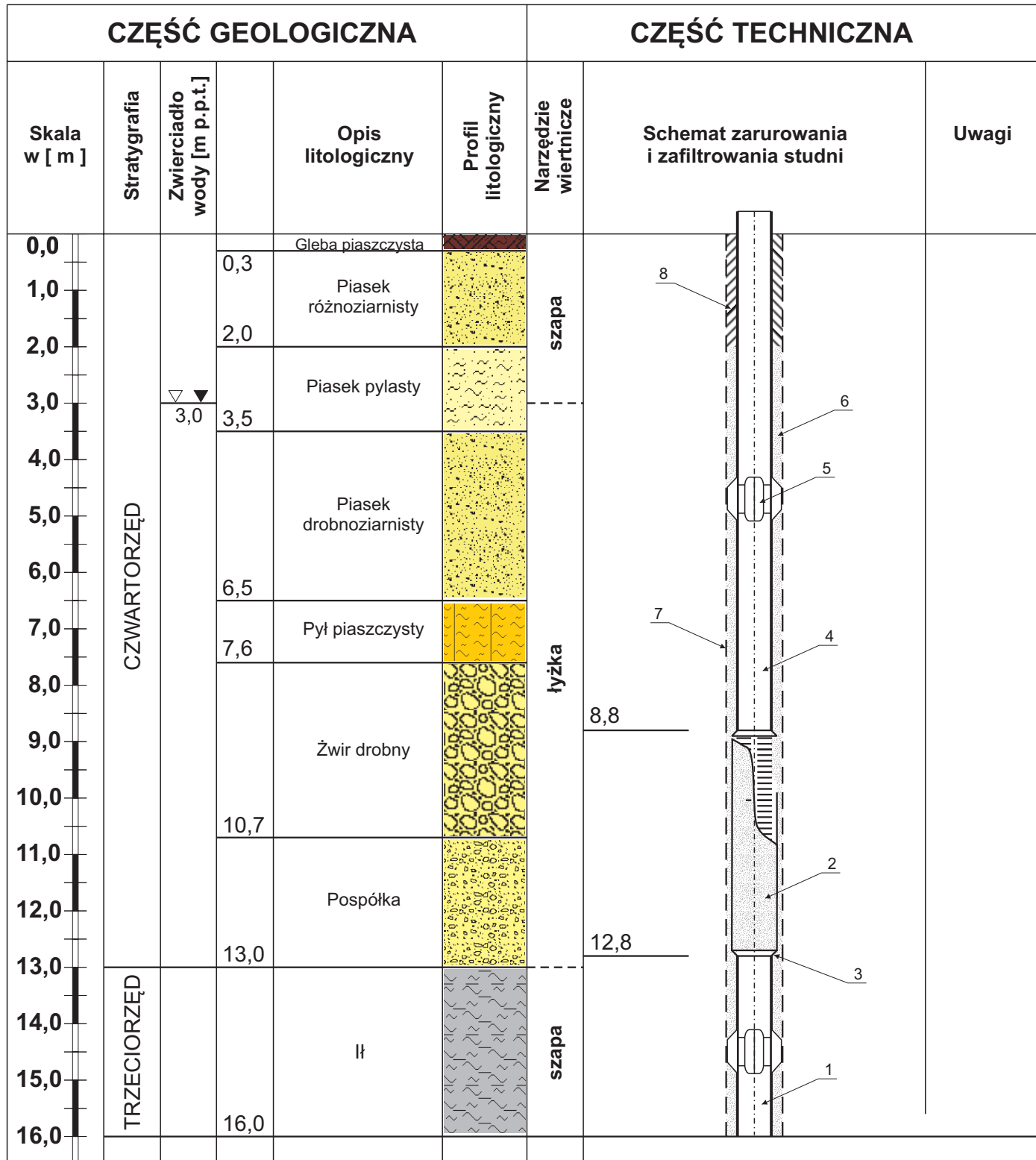
Inwestor: **Tarnobrzeskie Wodociągi Sp. z o.o.**

Gmina: **Grębów**

Powiat: **Tarnobrzeg**

Województwo: **podkarpackie**

Użytkownik: **Tarnobrzeskie Wodociągi Sp. z o.o.**



**Objaśnienia:**

1. rura podfiltrowa K PCV-U DN 300 mm z denkiem - długości 3,2 m.
2. filtr okładzinowy - rura KK PCV-U DN 300 mm szczeliny szer. 1,5 mm z okładziną żwirową o granulacji 2,0-3,0 mm, średnica zew. filtra  $\phi$  364 mm, grubość okładziny 16 mm - długości 4,0 m (4 x 1 mb filtra).
3. pierścień dociskowy.
4. rura nadfiltrowa K PCV-U DN 300 mm wystająca 0,4 m p.p.t. - długości 9,2 m.
5. prowadniki do rur  $\phi$  18"
6. obsypka żwirowa o granulacji 3-5 mm.
7. rury stalowe  $\phi$  18" po zafiltrowaniu wyciągnięte z otworu
8. uszczelnienie ilowe

# PROFIL GEOLOGICZNO - TECHNICZNY OTWORU S-21B

## Podziałka 1 : 100

Zał. 7.2

Miejscowość: **Cygany**

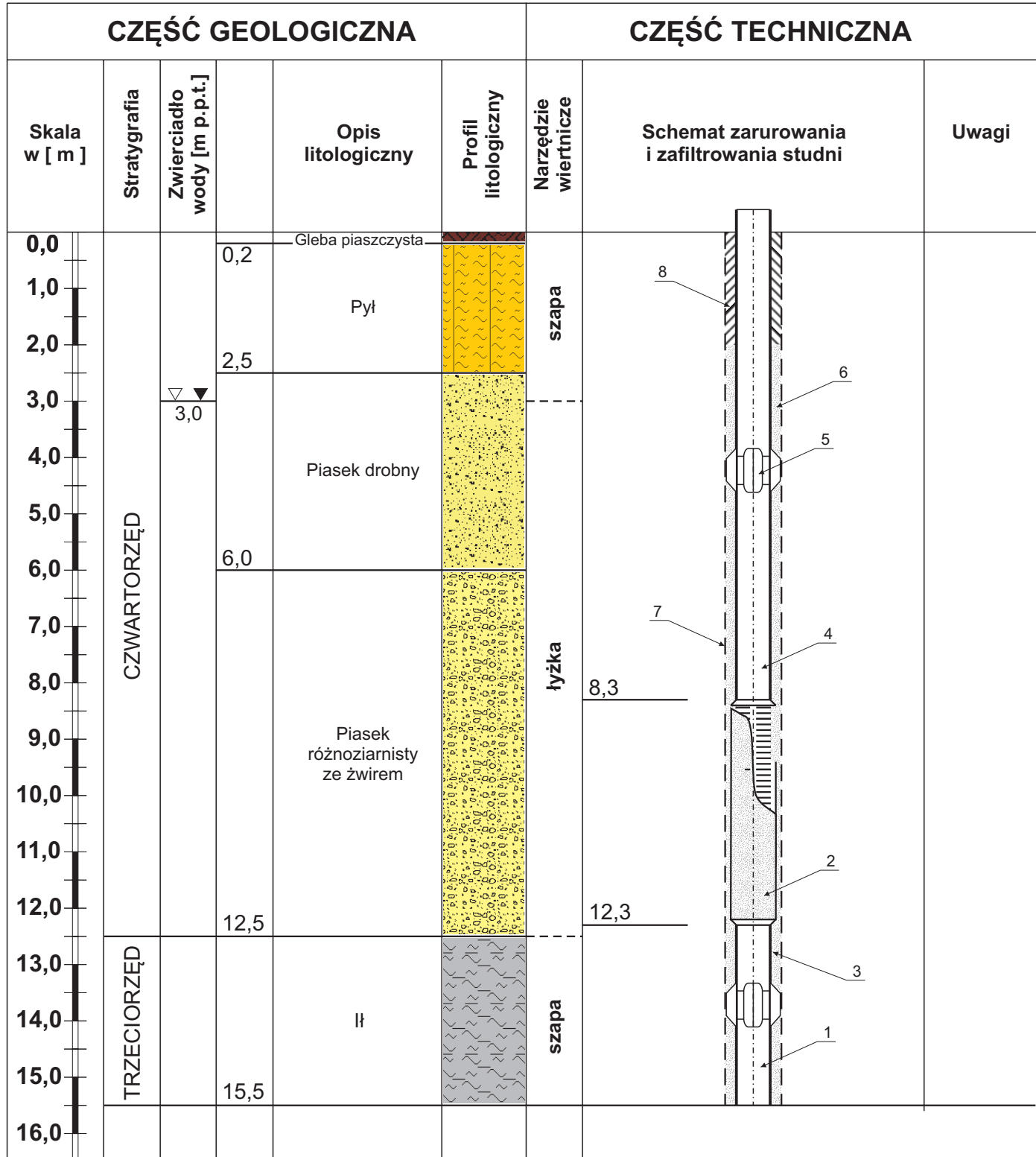
Inwestor: **Tarnobrzeskie Wodociągi Sp. z o.o.**

Gmina: **Nowa Dęba**

Powiat: **Tarnobrzeg**

Województwo: **podkarpackie**

Użytkownik: **Tarnobrzeskie Wodociągi Sp. z o.o.**



**Objaśnienia:**

1. rura podfiltrowa K PCV-U DN 300 mm z denkiem - długości 3,2 m.
2. filtr okładzinowy - rura KK PCV-U DN 300 mm szczeliny szer. 1,5 mm z okładziną żwirową o granulacji 2,0-3,0 mm, średnica zew. filtra  $\phi$  364 mm, grubość okładziny 16 mm - długości 4,0 m (4 x 1 mb filtra).
3. pierścień dociskowy.
4. rura nadfiltrowa K PCV-U DN 300 mm wystająca 0,4 m p.p.t. - długości 8,7 m.
5. prowadniki do rur  $\phi$  18"
6. obsypka żwirowa o granulacji 3-5 mm.
7. rury stalowe  $\phi$  18" po zafiltrowaniu wyciągnięte z otworu
8. uszczelnienie ilowe

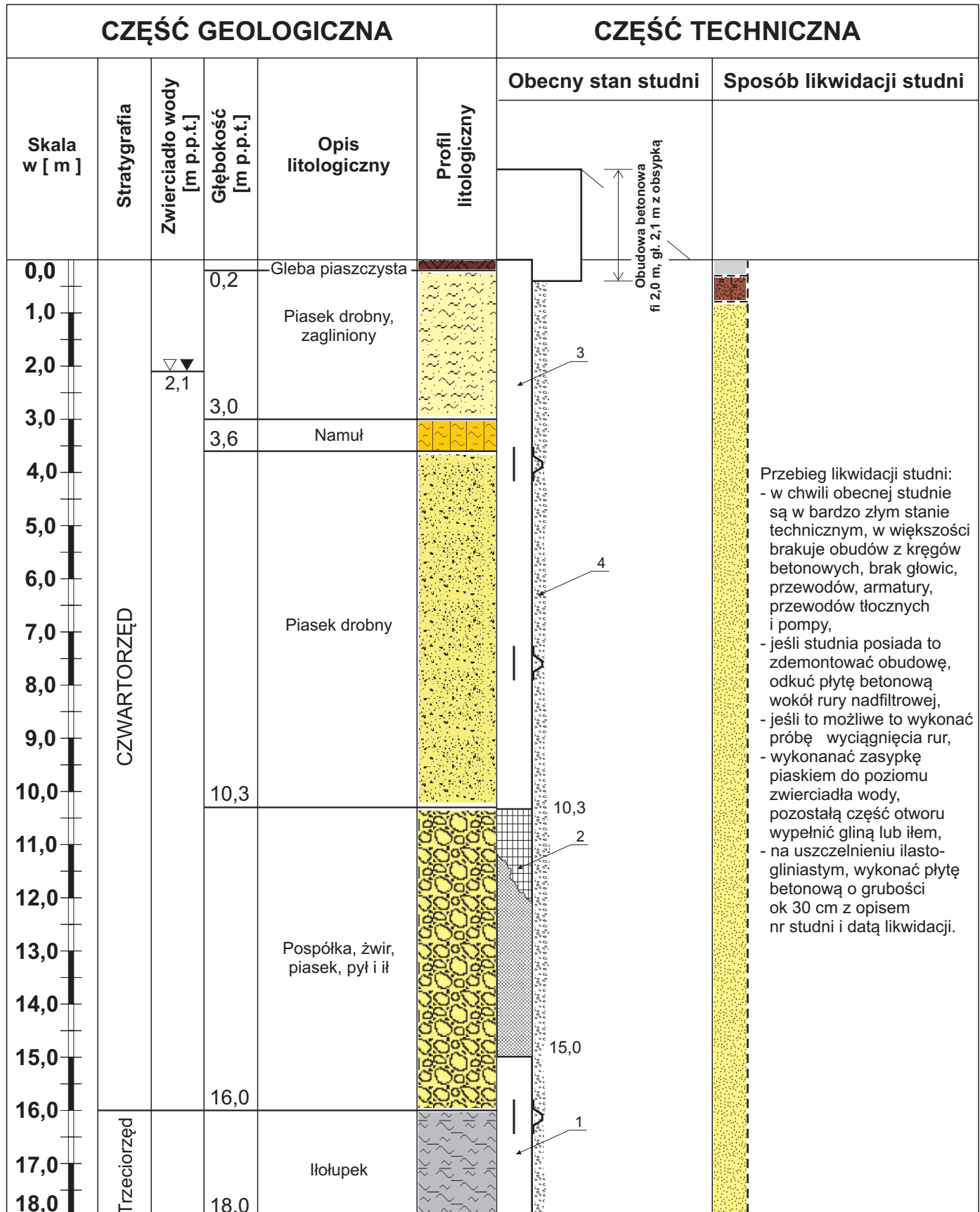
# PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY

## LIKWIDACJI OTWORU STUDZIENNEGO S-1 (Studzieniec I)

Miejscowość: Stale, gmina: Grębów, powiat tarnobrzeski.

Zleceniodawca: Tarnobrzeskie Wodociągi Sp. z o.o.

Podziałka 1 : 100



Objaśnienia:

1. rura podfiltrująca stalowa z przewodnikami  $\phi$  12" - długości 3,0 m.
2. filtr typu szkieletowo-prętowego  $\phi$  12" - długości 4,2 m.
3. rura nadfiltrująca stalowa z przewodnikami  $\phi$  12" - długości ok. 12,0 m.
4. obsypka żwirowa



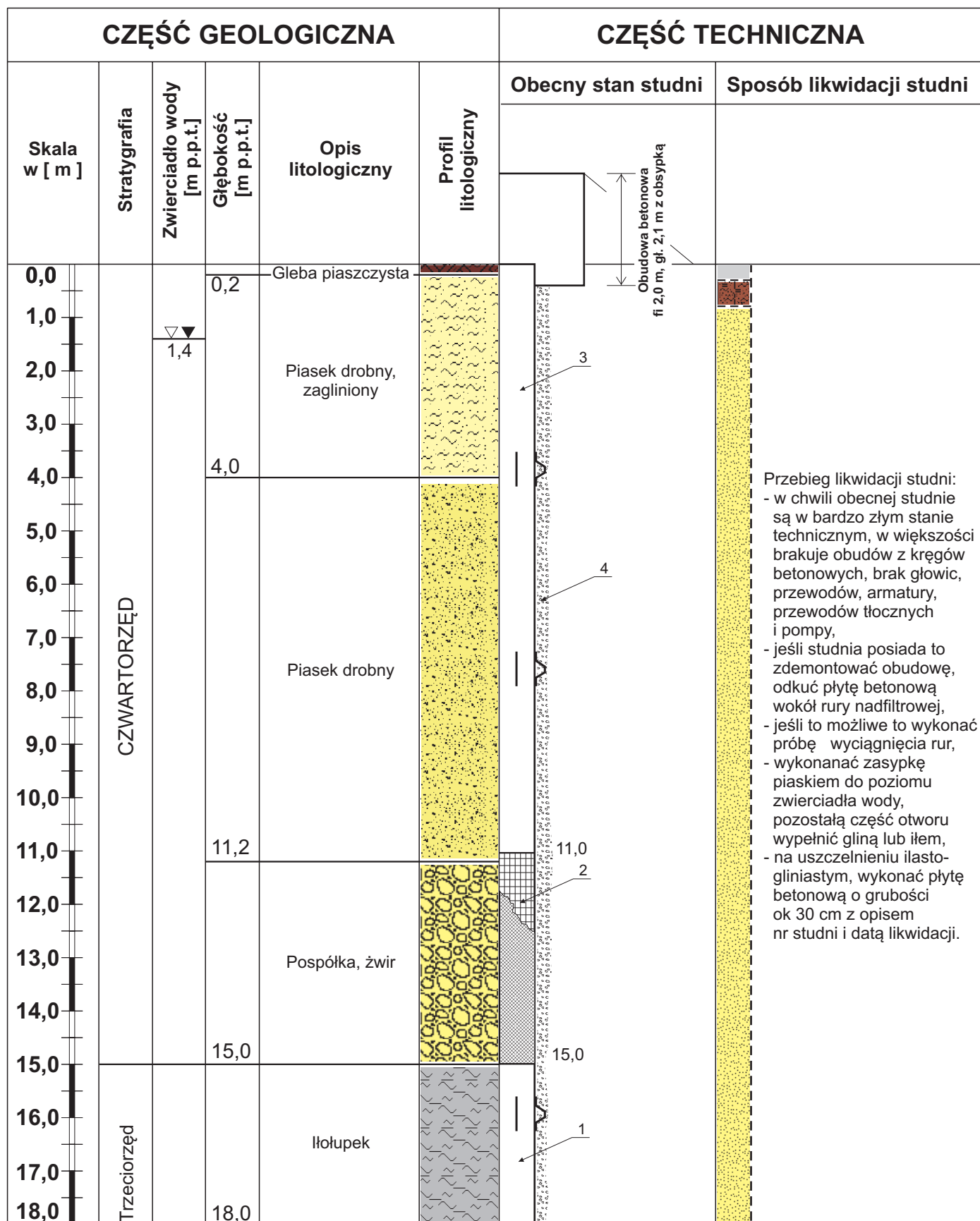
# PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY

## LIKWIDACJI OTWORU STUDZIENNEGO S-2 (Studzieniec I)

Miejscowość: Stale, gmina: Grębów, powiat tarnobrzeski.

Zleceniodawca: Tarnobrzeskie Wodociągi Sp. z o.o.

Podziałka 1 : 100



Objaśnienia:

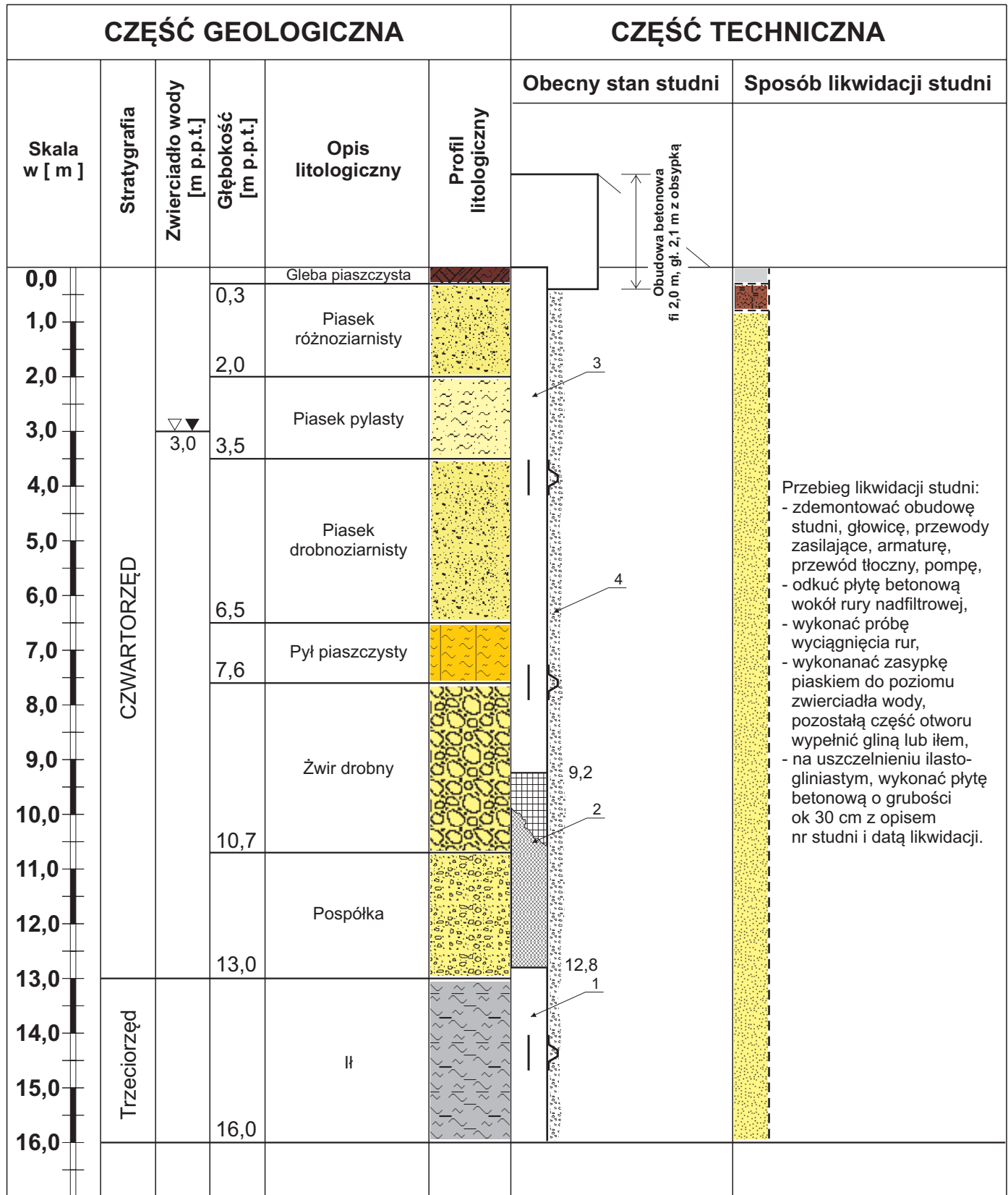
1. rura podfiltrowa stalowa z przewodnikami  $\phi$  12" - długości 3,0 m.
2. filtr typu szkieletowo-prętowego  $\phi$  12" - długości 4,0 m.
3. rura nadfiltrowa stalowa z przewodnikami  $\phi$  12" - długości ok. 11,0 m.
4. obsypka żwirowa

# PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY LIKWIDACJI OTWORU STUDZIENNEGO S-9 (Studzieniec II)

Miejscowość: Stale, gmina: Grębów, powiat tarnobrzeski.

Zleceniodawca: Tarnobrzeskie Wodociągi Sp. z o.o.

Podziałka 1 : 100



Objaśnienia:

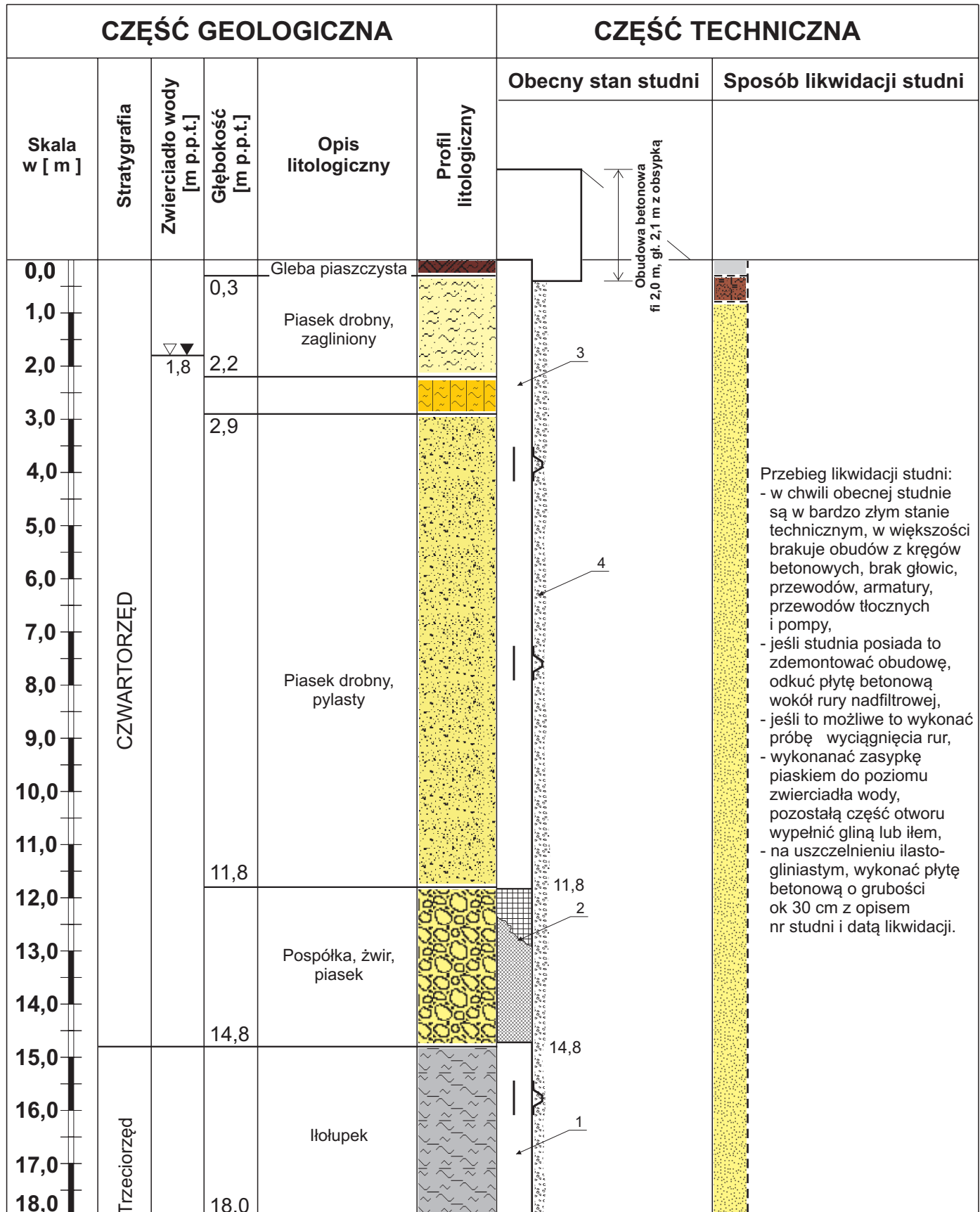
1. rura podfiltrowa stalowa z przewodnikami  $\phi 11\frac{3}{4}$ " - długości 3,2 m.
2. filtr typu szkieletowo-prętowego  $\phi 11\frac{3}{4}$ " - długości 3,6 m.
3. rura nadfiltrowa stalowa z przewodnikami  $\phi 11\frac{3}{4}$ " - długości ok. 9,0 m.
4. obsypka żwirowa

# PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY LIKWIDACJI OTWORU STUDZIENNEGO S-13 (Studzieniec I)

Miejscowość: Stale, gmina: Grębów, powiat tarnobrzeski.

Zleceniodawca: Tarnobrzeskie Wodociągi Sp. z o.o.

Podziałka 1 : 100



Objaśnienia:

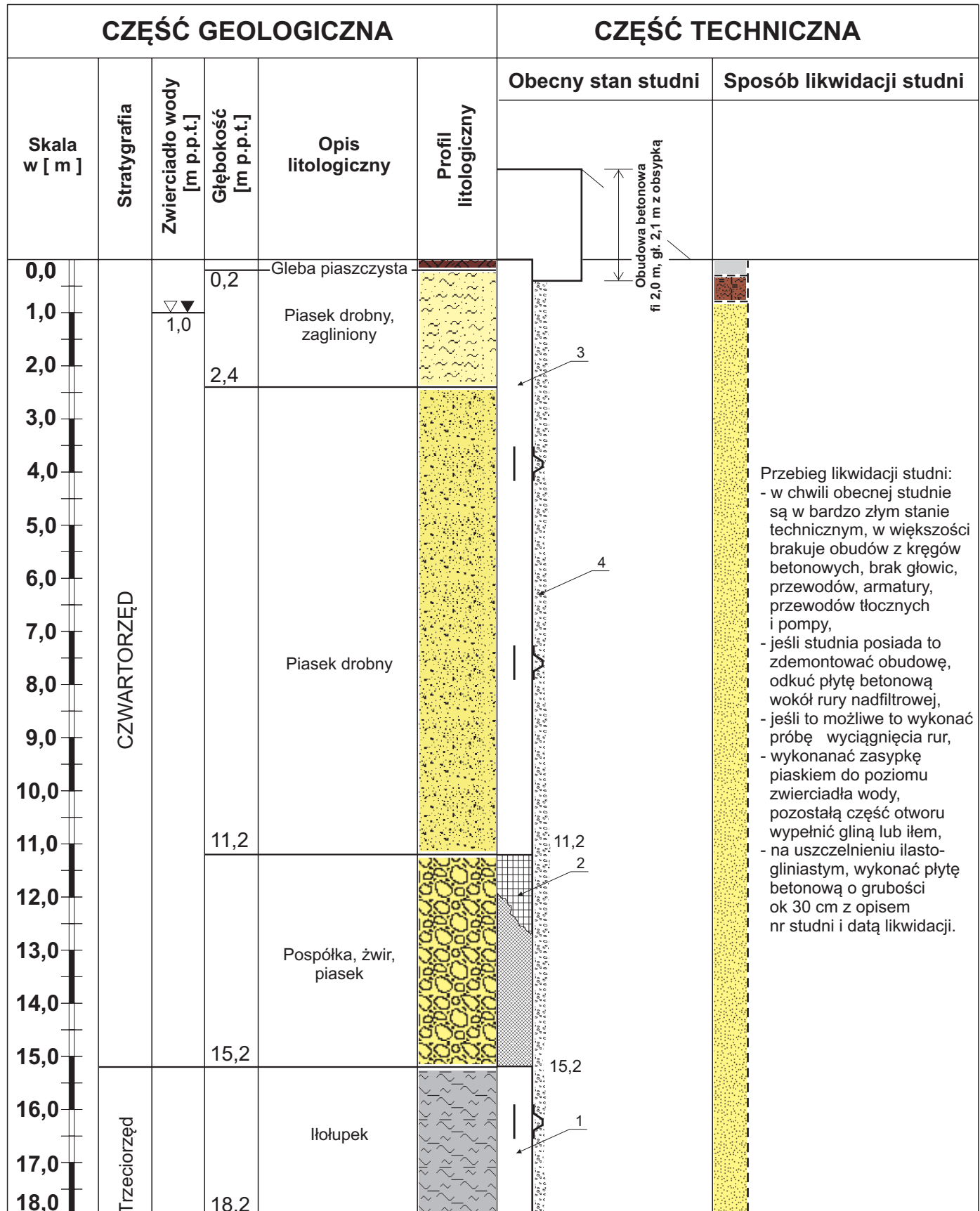
1. rura podfiltrowa stalowa z przewodnikami  $\phi$  12" - długości 3,0 m.
2. filtr typu szkieletowo-prętowego  $\phi$  12" - długości 3,0 m.
3. rura nadfiltrowa stalowa z przewodnikami  $\phi$  12" - długości ok. 11,8 m.
4. obsypka żwirowa

# PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY LIKWIDACJI OTWORU STUDZIENNEGO S-14 (Studzieniec I)

Miejscowość: Stale, gmina: Grębów, powiat tarnobrzeski.

Zleceniodawca: Tarnobrzeskie Wodociągi Sp. z o.o.

Podziałka 1 : 100



Objaśnienia:

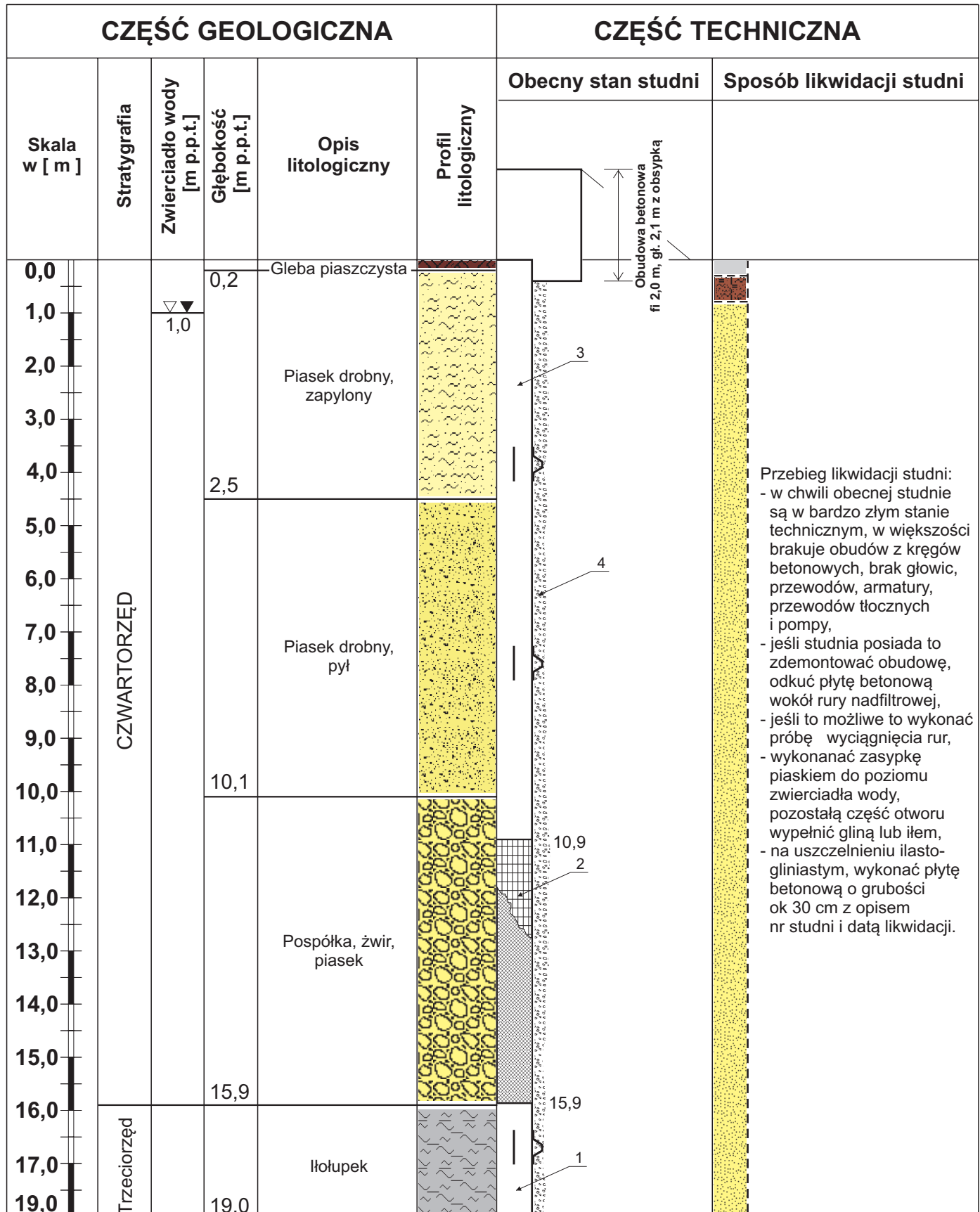
1. rura podfiltrowa stalowa z przewodnikami  $\phi$  12" - długości 3,0 m.
2. filtr typu szkieletowo-prętowego  $\phi$  12" - długości 4,0 m.
3. rura nadfiltrowa stalowa z przewodnikami  $\phi$  12" - długości ok. 11,2 m.
4. obsypka żwirowa

# PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY LIKWIDACJI OTWORU STUDZIENNEGO S-15 (Studzieniec I)

Miejscowość: Stale, gmina: Grębów, powiat tarnobrzeski.

Zleceniodawca: Tarnobrzeskie Wodociągi Sp. z o.o.

Podziałka 1 : 100



Objaśnienia:

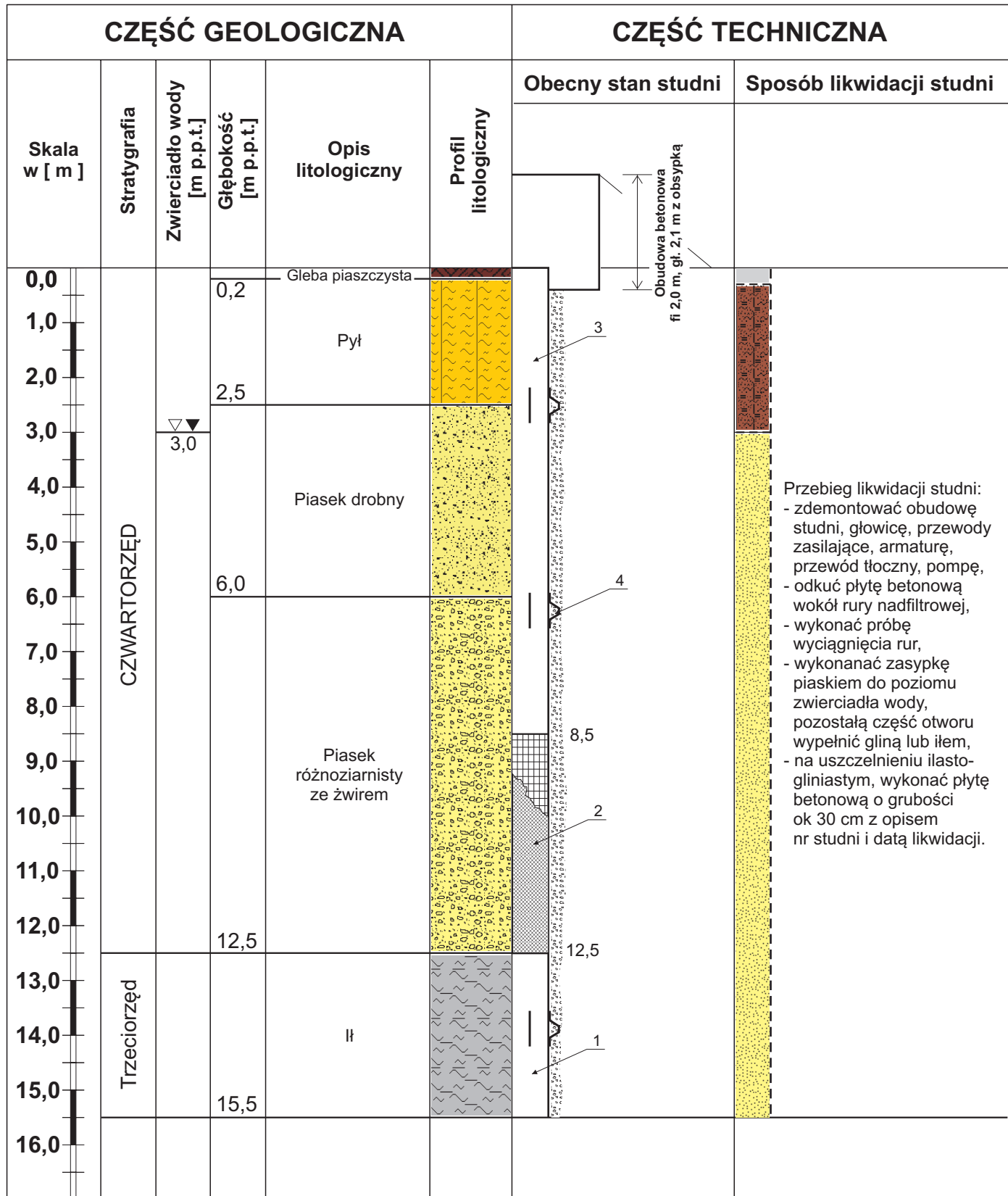
1. rura podfiltrowa stalowa z przewodnikami  $\phi$  12" - długości 3,0 m.
2. filtr typu szkieletowo-prętowego  $\phi$  12" - długości 5,0 m.
3. rura nadfiltrowa stalowa z przewodnikami  $\phi$  12" - długości ok. 11,4 m.
4. obsypka żwirowa

# PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY LIKWIDACJI OTWORU STUDZIENNEGO S-21B (Studzieniec II)

Miejscowość: Cygany, gmina: Nowa Dęba, powiat tarnobrzeski.

Zleceniodawca: Tarnobrzeskie Wodociągi Sp. z o.o.

Podziałka 1 : 100



Objaśnienia:

1. rura podfiltrkowa stalowa z przewodnikami  $\phi 11\frac{3}{4}$ " - długości 3,0 m.
2. filtr typu szkieletowo-prętowego  $\phi 11\frac{3}{4}$ " - długości 4,0 m.
3. rura nadfiltrkowa stalowa z przewodnikami  $\phi 11\frac{3}{4}$ " - długości ok. 9,0 m.
4. obsypka żwirowa

**STUDNIA S-9 (STUDZIENIEC II)**  
**PRZEZNACZONA DO LIKWIDACJI I WYKONANIA STUDNI ZASTĘPCZEJ S-9B**

Zał. nr 9.1

Strona 8/15  
Tarnobrzeg, dn. 2016.06.14

**STAROSTA TARNOBRZEŃSKI**

39-400 TARNOBRZEŃ  
ul. 1-Maja 4

**Wypis skrócony z rejestru gruntów  
z właścicielami i komentarzami**

Województwo podkarpackie (0-15) 822 59 22

Powiat tarnobrzegi

Jednostka ewidencyjna 182003\_2, Grębów, Obręb Nr 0006, Stale

NUMER		Władający	NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)	UDZ.	ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)	J.R.
obręb	arkusz	działka	POW. [ha]	właściciela lub władającego	WŁAD.	miejsowość ulica nr
182003_2.0006	17	3597/2	0.05		[nom. praw. AKT NOT. 160/90]	1537
Stale						
Id dz. : 182003_2.0006.3597/2						
182003_2.0006	17	3597/3	0.03		[nom. praw. AKT NOT. 160/90]	1537
Stale						
Id dz. : 182003_2.0006.3597/3						
182003_2.0006	17	3598/1	0.08		[nom. praw. AKT NOT. 146/90]	1537
Stale						
Id dz. : 182003_2.0006.3598/1						
		<b>Właściciel</b>	<b>Wdowiak Janina Stefania</b> (Karol, Stefania)	1/1	Stale 388	
182003_2.0006	17	3598/2	0.34			1241
Stale						
Id dz. : 182003_2.0006.3598/2						
		<b>Właściciel</b>	<b>Skarb Państwa</b>	1/1		
		<b>Użytkownik wieczysty</b>	<b>PRZESIEBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SPÓŁKA Z O.O.</b>	1/1	Tarnobrzeg, Adama Mickiewicza 2	
182003_2.0006	17	3598/3	0.03		[nom. praw. AKT NOT. 146/90]	1537
Stale						
Id dz. : 182003_2.0006.3598/3						
		<b>Właściciel</b>	<b>Skarb Państwa</b>	1/1		
		<b>Zarządca</b>	<b>Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych - Oddział w Tarnobrzegu</b>	1/1	39-400 Tarnobrzeg, Sienkiewicza 86	
182003_2.0006	17	3599	0.31			12
Stale						
Id dz. : 182003_2.0006.3599						
		<b>Właściciel</b>	<b>Wdowiak Kazimierz</b> (Jan, Maria)	1/1	Stale 389	
182003_2.0006	20	3600	5.58		[nom. praw. AKT NOT. 553/82]	1242
Stale						
Id dz. : 182003_2.0006.3600						
		<b>Właściciel</b>	<b>Grębowiec Maria Krystyna</b> (Leon, Karolina)	1/1	Stale 245	
182003_2.0006	17	3601/1	0.58		[nom. praw. RG ON-9/220/74]	322
Stale						
Id dz. : 182003_2.0006.3601/1						
182003_2.0006	17	3601/2	0.32		[nom. praw. RG ON-9/220/74]	322
Stale						
Id dz. : 182003_2.0006.3601/2						
		<b>Właściciel</b>	<b>Skarb Państwa</b>	1/1		
		<b>Użytkownik wieczysty</b>	<b>PRZESIEBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SPÓŁKA Z O.O.</b>	1/1	Tarnobrzeg, Adama Mickiewicza 2	
182003_2.0006	17	3601/3	0.07		[nom. praw. KW 34014]	1537
Stale						
		<b>S-9</b>				
Id dz. : 182003_2.0006.3601/3						
		<b>Właściciel</b>	<b>Trusta Zofia</b> (Karol, Stefania)	1/1	Cygany 238	
182003_2.0006	17	3602/3	0.39		[nom. praw. UG 6042/26/115/78]	1081
Stale						
Id dz. : 182003_2.0006.3602/3						
182003_2.0006	17	3602/4	1.47		[nom. praw. UG 6042/26/115/78]	1081
Stale						
Id dz. : 182003_2.0006.3602/4						

Dokument niniejszy jest wypisem z opisowych danych ewidencji gruntów i budynków wydany

Inazwa jednostki  
nie przeznaczonym do dokonania  
wpisu w księdze wieczystej

**STUDNIA S-21B (STUDZIENIEC II)  
PRZEZNACZONA DO LIKWIDACJI I WYKONANIA  
STUDNI ZASTĘPCZEJ S-21C**

**Zał. nr 9.2**  
Strona 5/15  
Tarnobrzeg, dn. 2016.06.14

STAROSTA TARNOBRSKI  
50-100 TARNOBRSZEG  
ul. 1-Maja 4  
tel./fax (0-15) 822 99 22

**Wypis skrócony z rejestru gruntów  
z właścicielami i komentarzami**

Województwo podkarpackie  
Powiat tarnobrzegi  
Jednostka ewidencyjna 182004\_5, Nowa Dęba Gmina, Obręb Nr 0003, Cygany

NUMER		Władający	NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)	UDZ.	ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)	J.R.
obręb	arkusz działka	POW. [ha]	właściciela lub władającego	WŁAD.	miejsowość ulica nr	
		Zarządca	Wodnych - Oddział w Tarnobrzegu		39-400 Tarnobrzeg, Sienkiewicza 86	
182004_5.0003 8	1056/2	0.0055			[nom. praw. TB1T/00033326/2]	509
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1056/2						
		Właściciel	Wilk Franciszek (Tomasz, Magdalena)	1/1	Tarnobrzeg, Bolesława Chrobrego 36	
182004_5.0003 8	1057/1	0.26			[nom. praw. AWZ 293/76]	352
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1057/1						
		Właściciel	Skarb Państwa	1/1		
		Zarządca	Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych - Oddział w Tarnobrzegu	1/1	39-400 Tarnobrzeg, Sienkiewicza 86	
182004_5.0003 8	1057/2	0.01			[nom. praw. TB1T/00033326/2]	509
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1057/2						
		Właściciel	Mączka Zofia (Jan, Zofia)	1/1	Stale 429	
182004_5.0003 8	1058/1	0.68			[nom. praw. AWZ 89/75]	177
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1058/1						
		Właściciel	Skarb Państwa	1/1		
182004_5.0003 8	1058/2	0.01			[nom. praw. TB1T/00024329/7]	654
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1058/2						
182004_5.0003 8	1058/3	0.02			[nom. praw. TB1T/00024329/7]	654
Cygany						
S-21B						
Id dz. : 182004_5.0003.1058/3						
		Współwłaściciel	Małż.: Piwiński Czesław (Franciszek, Maria), Piwińska Lucyna (Józef, Zofia)	1/1	Cygany, 178; Cygany, 178	
182004_5.0003 8	1059/3	0.34			[nom. praw. TB1T/00026627/0]	239
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1059/3						
182004_5.0003 8	1059/4	0.01			[nom. praw. TB1T/00026627/0]	239
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1059/4						
		Właściciel	Skarb Państwa	1/1		
		Zarządca	Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych - Oddział w Tarnobrzegu	1/1	39-400 Tarnobrzeg, Sienkiewicza 86	
182004_5.0003 8	1059/5	0.01			[nom. praw. TB1T/00035784/4]	509
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1059/5						
		Współwłaściciel	Zawada Andrzej (Andrzej, Anna)	1/2	Cygany 78	
		Współwłaściciel	Zawada Maria (Piotr, Bronisława)	1/2		
182004_5.0003 8	1059/6	0.34			[nom. praw. AWZ 347/76]	400
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1059/6						
182004_5.0003 8	1059/7	0.01			[nom. praw. AWZ 347/76]	400
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1059/7						
182004_5.0003 8	1059/8	0.01			[nom. praw. AWZ 347/76]	400
Cygany						

Dokument niniejszy jest wypisem z opisowych danych ewidencji gruntów i budynków wydany

inazwa jednostki  
nie przeznaczonym do dokonania  
wpisu w księdze wieczystej



**STUDNIA S-21B (STUDZIENIEC II)  
PRZEZNACZONA DO LIKWIDACJI I WYKONANIA  
STUDNI ZASTĘPCZEJ S-21C**

Zał. nr 9.3

Strona 10/15  
Tarnobrzeg, dn. 2016.06.14

STADNIA TARNOBZEG  
39-400 TARNOBZEG  
ul. 1-Maja 4  
tel./fax (0-15) 822 39 22

**Wypis skrócony z rejestru gruntów  
z właścicielami i komentarzami**

Województwo podkarpackie  
Powiat tarnobrzegi  
Jednostka ewidencyjna 182004\_5, Nowa Dęba Gmina, Obręb Nr 0003, Cygany

NUMER		Władający	NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)	UDZ.	ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)	J.R.
obręb	arkusz	działka	POW. [ha]	właściciela lub władającego	WŁAD.	miejsowość ulica nr
182004_5.0003 8	1070/7	0.0399			[nom. praw. TB1T/00032826/0]	654
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1070/7						
182004_5.0003 8	1070/8	0.0121			[nom. praw. TB1T/00032826/0]	654
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1070/8						
		<b>Właściciel</b>	<b>Bajda Paweł (Wiesław, Anna)</b>	<b>1/1</b>	<b>39-400 Tarnobrzeg, Stale 489</b>	
182004_5.0003 8	1070/9	0.36			[nom. praw. TB1T/00033317/6]	235
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1070/9						
182004_5.0003 8	1070/10	0.01			[nom. praw. TB1T/00033317/6]	235
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1070/10						
		<b>Współwłaściciel</b>	<b>Małż.: Bargiel Kazimierz (Zbigniew, Mieczysława), Bargiel Anna Zofia (Jan, Wanda)</b>	<b>1/1</b>	<b>Poczta: 39-400 Tarnobrzeg, miejscowość: Tarnobrzeg, Kopernika 20/7; Poczta: 39-400 Tarnobrzeg, miejscowość: Tarnobrzeg, Kopernika 20/7</b>	
182004_5.0003 8	1070/11	0.35			[nom. praw. TB1T/00032826/0]	638
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1070/11						
182004_5.0003 8	1070/12	0.01			[nom. praw. TB1T/00032826/0]	638
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1070/12						
		<b>Władający</b>	<b>GMINA NOWA DĘBA</b>	<b>1/1</b>	<b>Poczta: 39-460 Nowa Dęba, miejscowość: Nowa Dęba, Rzeszowska 3</b>	
182004_5.0003 8	1071/1	0.11				520
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1071/1						
182004_5.0003 8	1071/2	0.02				520
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1071/2						
182004_5.0003 8	1071/3	0.05				520
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1071/3						
182004_5.0003 8	1071/4	0.05				520
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1071/4						
182004_5.0003 8	1071/5	0.15				520
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1071/5						
182004_5.0003 8	1071/6	0.01				520
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1071/6						
182004_5.0003 8	1071/7	0.01				520
Cygany						
		<b>S-21B</b>				
Id dz. : 182004_5.0003.1071/7						
182004_5.0003 8	1071/8	0.01				520
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1071/8						
182004_5.0003 8	1071/9	0.0066				520
Cygany						

Dokument niniejszy jest wypisem z aktualnych danych ewidencji gruntów i budynków wydanym

(nazwa jednostki)  
nie przeznaczonym do dokumentacji

**STUDNIA S-21B (STUDZIENIEC II)  
PRZEZNACZONA DO LIKWIDACJI I WYKONANIA**

Zał. nr 9.4

**STAROSTA TARNOBREZKI STUDIUM ZASTĘPCZEJ S-21C**

Strona 11/15  
Tarnobrzeg, dn. 2016.06.14

39-400 TARNOBREZEG  
ul. 1-Majca 4

**Wypis skrócony z rejestru gruntów  
z właścicielami i komentarzami**

Województwo podkarpackie/fax (0-15) 822 99 22

Powiat tarnobrzegi

Jednostka ewidencyjna 182004\_5, Nowa Dęba Gmina, Obręb Nr 0003, Cygany

NUMER		Władający	NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)	UDZ.	ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)	J.R.
obręb	arkusz	działka	POW. [ha]	WŁAD.	mięscowość ulica nr	
Id dz. : 182004_5.0003.1071/9						
182004_5.0003	8	<b>1071/10</b>	<b>0.0016</b>			520
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1071/10						
		Właściciel	<b>GMINA NOWA DĘBA</b>	1/1	Pocztą: 39-460 Nowa Dęba, miejscowość: Nowa Dęba, Rzeszowska 3	
182004_5.0003	8	<b>1072/1</b>	<b>9.7720</b>		[nom. praw. G II. 7223K/830/93]	1
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1072/1						
182004_5.0003	8	<b>1072/2</b>	<b>0.0337</b>		[nom. praw. G II. 7223K/830/93]	1
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1072/2						
182004_5.0003	8	<b>1072/3</b>	<b>0.0199</b>		[nom. praw. G II. 7223K/830/93]	1
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1072/3						
182004_5.0003	8	<b>1072/4</b>	<b>0.0044</b>		[nom. praw. G II. 7223K/830/93]	1
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1072/4						
		Właściciel	<b>Zbyrad Aniela (Michał, Katarzyna)</b>	1/1	Cygany 160	
182004_5.0003	8	<b>1073/2</b>	<b>0.0696</b>		[nom. praw. NS.II.90/73, INs.57/07]	337
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1073/2						
		Właściciel	<b>Skarb Państwa</b>	1/1		
		Zarządca	<b>Podkarpacki Zarząd Melioracji I Urządzeń Wodnych - Oddział w Tarnobrzegu</b>	1/1	39-400 Tarnobrzeg, Sienkiewicza 86	
182004_5.0003	8	<b>1073/3</b>	<b>0.0212</b>		[nom. praw. TB1T/00024329/7]	509
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1073/3						
		Właściciel	<b>Zbyrad Aniela (Michał, Katarzyna)</b>	1/1	Cygany 160	
182004_5.0003	8	<b>1073/4</b>	<b>0.61</b>		[nom. praw. NS.II.90/73, INs.57/07]	337
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1073/4						
182004_5.0003	8	<b>1073/5</b>	<b>0.0039</b>		[nom. praw. NS.II.90/73, INs.57/07]	337
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1073/5						
182004_5.0003	8	<b>1073/6</b>	<b>0.02</b>		[nom. praw. NS.II.90/73, INs.57/07]	337
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1073/6						
		Współwłaściciel	<b>Małż: Paź Emil (Władysław, Zofia), Paź Maria (Stefan, Bronisława)</b>	1/1	Cygany, 114; Cygany, 114	
182004_5.0003	8	<b>1074/1</b>	<b>0.60</b>		[nom. praw. AWZ 350/76]	217
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1074/1						
		Właściciel	<b>Skarb Państwa</b>	1/1		
		Zarządca	<b>Podkarpacki Zarząd Melioracji I Urządzeń Wodnych - Oddział w Tarnobrzegu</b>	1/1	39-400 Tarnobrzeg, Sienkiewicza 86	
182004_5.0003	8	<b>1074/2</b>	<b>0.03</b>		[nom. praw. TB1T/00024329/7]	509
Cygany						
Id dz. : 182004_5.0003.1074/2						

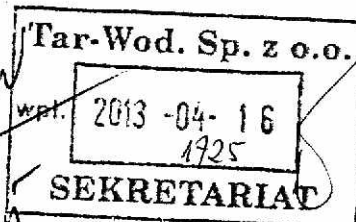
Dokument niniejszy jest wypisem z opisowyci denych ewidencji gruntów i budynków wydanym

(nazwa jednostki)

nie przeznaczonym do dokonania wpisu w księdze wieczystej



MARSZAŁEK  
WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO



OS-IV.7431.15.2013.WZ

Rzeszów, 2013-04-11

## DECYZJA

Działając na podstawie art. 156 ust. 1 pkt. 2, art. 156 ust. 2 pkt. 2, art. 161 ust. 1 w związku z art. 93 ust. 2 i 4 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 163 poz. 981); Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U. Nr 291, poz. 1714) oraz art. 104 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071; z późn. zm. – zwanej dalej - KPA) po rozpatrzeniu wniosku Sp. z o.o. Tarnobrzeskie Wodociągi z/s w Tarnobrzegu (zwanej dalej – Spółką) z dnia 21.03.2013r. znak: T-UW/T/1373/13

z a t w i e r d z a m

**„Dodatek Nr 6 do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w kat.B ujęcia wody dla miasta Tarnobrzega, Studzieniec II – Bukie, sporządzony z wykonania studnia S-4B oraz likwidacji studni S-4 w miejscowości Stale.  
(gm. Grębów, pow. tarnobrzeski)**

1. Ustalone dodatkami zasoby eksploatacyjne w/w studni głębinowej zastępczej wg stanu na dzień 17 stycznia 2013r. wynoszą:

Zasoby eksploatacyjne studni / $Q_e$ /, przy depresji eksploatacyjnej / $S_e$ /		
Nr S – 4B	$Q_e = 55,2 \text{ m}^3/\text{h}$ ,	$S_e = 5,05 \text{ /m/}$

2. Zatwierdzone decyzją Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 27.06.1978r. znak: KDH/013/4374/B/78 zasoby eksploatacyjne ujęcia wody w wysokości łącznej  $Q_e = 850,0 \text{ m}^3/\text{h}$  – pozostają bez zmian.

Stosownie do art. 107 § 4 KPA odstępuję od uzasadnienia, gdyż decyzja uwzględnia w całości żądanie strony.



PODKARPACKIE

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Ministra Środowiska za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Zgodnie z art. 1 pkt 1 lit.a w związku z art.4 - ustawy o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2006r. Nr 225, poz.1635), wnioskodawca uiścić opłatę skarbową za wydanie niniejszej decyzji w wysokości 10,00 zł [cz.I pkt 53 – załącznik tej ustawy] - przelewem na rachunek Urzędu Miasta Rzeszowa nr 83 1240 2092 9141 0062 0000 0423.

Z up. MARSZAŁKA WOJEWÓDZTWA

Mariusz Rolek  
GEOLOG WOJEWÓDZKI

### Otrzymują:

- 1 x Tarnobrzeskie Wodociągi Sp. z o.o.; 39-400 Tarnobrzeg, ul. Wiślna 1  
(+ 1 egz. „Dodatek Nr 6...” + 1 egz. umowy Nr OS-IV.7480.18.2013.PN)
- 1 x Hałka Józef, zam.: 39-442 Chmielów 91
- 1 x a/a

### Do wiadomości:

- 1 x Wojewódzkie Archiwum Geologiczne w Rzeszowie w/m  
(+ 1 egz. „Dodatek Nr 6...”)
- 1 x Państwowy Instytut Geologiczny; 00-975 Warszawa, ul. Rakowiecka 4  
(+ 1 egz. „Dodatek Nr 6...”)
- 1 x Starosta Tarnobrzeski; 39-400 Tarnobrzeg, ul. 1 Maja 4  
(+ 1 egz. „Dodatek Nr 6...”)
- 1 x Zarząd Powiatu Tarnobrzeskiego; 39-400 Tarnobrzeg, ul. 1 Maja 4
- 1 x Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej; 31-109 Kraków, ul. J. Piłsudskiego 22
- 1 x Zarząd Województwa Podkarpackiego – Podkarpackie Biuro Planowania Przestrzennego; 35-064 Rzeszów, ul. Targowa 1
- 1 x Wójt Gminy Grębów; 39-410 Grębów 15