



GEOPIOM, USŁUGI GEOLOGICZNE

37-500 Jarosław, ul. Dąbrowskiego 17

NIP: 792-208-86-27

e-mail: geopiom@gmail.com

konto: 19 1140 2004 0000 3502 7093 5520

tel: 507-543-649

REGON: 180623141

www.geopiom.com

Projekt robót geologicznych

Na likwidację studni dla celu: „Poprawy spójności przestrzennej, społecznej i kulturowej
Lubelskiego Obszaru funkcjonalnego poprzez rewitalizację - rozbudowa budynku ZOZ
Motycz oraz zagospodarowanie terenu w Maryninie dz. nr. 40”

Temat: Ujęcie wody podziemnej
Lokalizacja ujęcia: Marynin, dz. nr ew. 40
Gmina: Konopnica
Powiat: lubelski
Województwo: lubelskie
Zlewnia: rzeka Bystrzyca
Inwestor: Gmina Konopnica
Właściciel ujęcia: Gmina Konopnica

Opracował:

mgr inż. Piotr Marmużniak
nr upr. VII – 1677

mgr inż. Stanisław Marmużniak
nr upr. CUG 050986

mgr inż. Agnieszka Milianowicz

Egz. nr 1

Jarosław - grudzień – 2017

Spis treści

I. Część tekstowa

1. Lokalizacja projektowanych robót geologicznych, opis zagospodarowania terenu
2. Omówienie wyników przeprowadzonych wcześniej robót i badań geologicznych
3. Opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych
4. Zakres projektowanych robót i możliwość osiągnięcia celu geologicznego
 - 4.1. Lokalizacja otworu studziennego
 - 4.2. Opis konstrukcji studni
 - 4.3. Projektowane prace likwidacyjne
 - 4.4. Materiały do likwidacji otworu
 - 4.5. Rodzaj dokumentacji geologicznej – powykonawczej
5. Harmonogram prac
6. Oddziaływanie projektowanych robót na środowisko i obszary chronione
7. Wnioski i zalecenia końcowe
8. Wykaz materiałów archiwalnych, literatury i obowiązujących przepisów prawnych

II. Część graficzna

1. Orientacja - mapa topograficzna w skali 1:10 000
2. Wycinek mapy hydrogeologicznej w skali 1:50 000
3. Wycinek mapy geośrodowiskowej w skali 1: 50 000
4. Lokalizacja ujęcia wody na mapie w skali 1:500
5. Profil otworu studziennego
6. Projekt geologiczno-techniczny likwidacji studni

I. Część tekstowa

1. Lokalizacja projektowanych robót geologicznych, opis zagospodarowania terenu

Projektuje się wykonanie likwidacji studni zlokalizowanej w miejscowości Marynin na działce nr ew. 40. Likwidacja studni będzie przeprowadzona dla celu: „Poprawy spójności przestrzennej, społecznej i kulturowej Lubelskiego Obszaru funkcjonalnego poprzez rewitalizację - rozbudowa budynku ZOZ Motycz oraz zagospodarowanie terenu w Maryninie dz. nr. 40”. Teren projektowanych prac jest własnością Gminy Konopnica.

Działka na której zlokalizowana jest przedmiotowa studnia znajduje się przy budynku ZOZ Motycz. Rzędna terenu przy studni wynosi 235, 5 m n.p.m.

2. Omówienie wyników przeprowadzonych wcześniej robót i badań geologicznych

Na terenie działki nr ew. 40 nie były wcześniej przeprowadzane dokładne roboty i badania geologiczne. Działka na której znajduje się otwór studzienny była objęta badaniami geotechnicznymi przeprowadzonymi w październiku 2017 r. dla celu: poprawy spójności przestrzennej, społecznej i kulturowej Lubelskiego Obszaru Funkcjonalnego poprzez rewitalizację- rozbudowa budynku ZOZ Motycz oraz zagospodarowanie terenu w Maryninie działka nr ew. 40

3. Opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych

Pod względem geologicznym teren badań znajduje się w obrębie rowu mazowiecko-lubelskiego. Rów mazowiecko- lubelski przylega do zrębu radomsko-kraśnickiego, poprzez uskoki Kazimierza, od strony południowo-zachodniej. Od północnego wschodu jest on ograniczony- uskokiem- Kocka. W podłożu rowu mazowiecko--lubelskiego występują skały krystaliczne fundamentu kratonu wschodnioeuropejskiego- oraz sukcesja klastyczna kambryjsko-sylurska. Rów wypełniony jest skałami- osadowymi górnodońsko-karbońskimi. Powyżej występują osady jurajskie oraz kredowe- w przypadku terenu badań margle, opoki, wapienie i gezy z glaukonitem. Strop osadów górno kredowych występuje tu

na około 26 m. Skały podłoża przykryte są warstwą zwietrzliny w postaci ilów, powyżej złożone są mułki. Na mułkach zalegają osady pochodzenia eolicznego: lessy.

Występowanie wód podziemnych związane jest z warstwami kredowymi- gezami. Teren badań należy do zlewni Bystrzycy Zachodniej (Nędznicy). Teren projektowanych prac leży w obrębie JCWPd nr 89, w dorzeczu Wisły. JCWPd nr 89 wykazuje dobry stan wód, ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych zostało określone jako niezagrożone. Teren projektowanych robót znajduje się w obrębie GZWP 406- Niecka Lubelska.

Zwierciadło wód podziemnych w przedmiotowej studni ma charakter naporowy. Zwierciadło nawiercono związane jest z utworami kredowymi i występuje na około 30 m p.p.t. Natomiast zwierciadło ustalone występuje na około 11 m p.p.t.

4. Zakres projektowanych robót i możliwość osiągnięcia celu geologicznego

Projektowane prace dotyczą zlikwidowania otworu studziennego, zgodnie z przepisami Prawa Geologicznego i Górniczego oraz aktami wykonawczymi z nim związanymi. Likwidacja otworu jest uzasadniona ze względu na brak użytkowania studni od 20 lat. Dodatkowo w miejscu lokalizacji studni projektuje się rozbudowę budynku ZOZ Motycz oraz zagospodarowanie terenu w Maryninie na działce nr ew. 40.

4.1. Lokalizacja otworu studziennego

Otwór studzienny jest zlokalizowany przy budynku ZOZ Motycz w miejscowości Marynin na działce nr ew. 40. Dokładną lokalizację otworu przedstawia załącznik nr 4.

4.2. Opis konstrukcji studni

Przedmiotowa studnia ma głębokość 40 m. Została wykonana w roku 1983. Zabudowana jest rurami stalowymi o średnicy 244 mm. Część czynna filtra znajduje się na głębokości 30,0-40,0 m p.p.t. Brak jest dokładnych danych o konstrukcji filtra. Wydajność eksploatacyjna otworu wynosi $Q_{eks} = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 0,9 \text{ m}$. Zasięg leja depresji wynosi $R = 19,0 \text{ m}$; natomiast współczynnik filtracji $k = 0,0000490 \text{ m/s}$.

4.3. Projektowane prace likwidacyjne

Rury stalowe które wystają ponad dno szybików obudowy uległy znacznej korozji, dlatego też nie mam możliwości technicznych wyciągnięcia rur z otworu. W związku z tym likwidację otworu należy przeprowadzić w następujący sposób:

- demontaż pomp i armatury
- zasypanie otworu do głębokości 5,5 m poniżej dna szybiku piaskiem różnoziarnistym
- wypełnienie materiałem gliniastym ubijanym warstwami do głębokości 0,5 m poniżej dna szybiku
- odcięcie wystających ponad dnem szybiku rur stalowych
- wykonanie korka betonowego o grubości 0,5 m od dna szybiku
- demontaż kręgów wystających ponad powierzchnię terenu
- zasypanie kręgów pozostałych poniżej powierzchni terenu oraz wyrównanie terenu

4.4. Materiały do likwidacji otworu

Do likwidacji otworu studziennego potrzebne będą: piasek różnoziarnisty, glina i cement. Ich przybliżone ilości wyliczono ze wzoru:

$$M = V\rho, \text{ gdzie: } V = \pi r^2 l$$

M – masa materiału (t)

V – objętość odcinka otworu (wyrobiska) do wypełnienia materiałem (m³)

l - długość odcinka likwidowanego otworu (w m)

r – promień otworu (wyrobiska)

ρ – gęstość objętościowa materiału (w t/m³)

Piasek różnoziarnisty (interwał 40,0- 7,0 m)

$$l = 33 \text{ m}, r = 0,244 \text{ m}$$

$$V = 6,17 \text{ m}^3$$

$$\rho = 1,80 \text{ t/m}^3$$

$$M = 11,11 \text{ t}$$

Glina (interwał 7,0- 2,0 m)

$$l = 5,0 \text{ m}, r = 0,244 \text{ m}$$

$$V = 0,93 \text{ m}^3$$

$$\rho = 2,1 \text{ t/m}^3$$

$$M = 1,95 \text{ t}$$

Korek betonowy (interwał 2,0- 1,5 m)

$$l = 0,5 \text{ m}, r = 0,244 \text{ m}$$

$$V = 0,09 \text{ m}^3$$

Na wykonanie 1m^3 betonu przyjmuje się, że potrzeba jest $0,175 \text{ m}^3$ cementu, oraz $1,24\text{m}^3$ mieszanki żwirowo-piaskowej. Na wykonanie korka cementowego o objętości $0,09 \text{ m}^3$ potrzeba będzie $0,016\text{t}$ cementu i $0,116 \text{ t}$ mieszanki żwirowo-piaskowej.

Należy przewidzieć również materiał potrzebny do zasypki kręgów betonowych. Zaleca się użycie piasku różnoziarnistego w ilości $4,4 \text{ t}$.

4.5. Rodzaj dokumentacji geologicznej – powykonawczej

Po zakończeniu prac terenowych należy wykonać dokumentację geologiczną. Powinna ona zawierać informacje min. o przebiegu prac likwidacyjnych. Należy opracować ją zgodnie z wymogami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981)- tekst jednolity opracowany na podstawie t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2126; oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 grudnia 2016 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. 2016, poz. 2023).

5. Harmonogram prac

- Zatwierdzenie projektu robót geologicznych
- Zgłoszenie robót - na 14 dni przed ich rozpoczęciem
- Wykonanie likwidacji studni -
- Opracowanie powykonawczej dokumentacji geologicznej i przedłożenie (w 3 egzemplarzach) w Starostwie Powiatowym w Lublinie, celem uzyskania decyzji zatwierdzającej.

6. Oddziaływanie projektowanych robót na środowisko i obszary chronione

Teren projektowanych robót znajduje się poza obszarami chronionymi. Najbliższy obszar chroniony- obszar siedliskowy- Świdnik sieci NATURA 2000 znajduje się 18,9 km na wschód od miejsca projektowanych robót. Projektowane prace będą prowadzone w sposób bezpieczny zapewniający ograniczenie do minimum możliwych niekorzystnych oddziaływań na obszary chronione.

7. Wnioski i zalecenia końcowe

Projektowane roboty polegają na likwidacji studni zlokalizowanej na działce nr ew. 40 w Maryninie. Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem uprawnionego geologa.

Zgodnie z przepisami ustawy Prawo geologiczne (ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. z późniejszymi zmianami) prace geologiczne z zastosowaniem robót geologicznych wykonywane są tylko w oparciu o projekt robót geologicznych, zatwierdzony do realizacji przez organ administracji geologicznej – właściwy co do miejsca – w drodze decyzji. Projekt niniejszy opracowany został zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011r. (z późniejszymi zmianami), w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji. Projekt robót należy przedłożyć (w 2 egzemplarzach) do Starostwa powiatowego w Lublinie, celem uzyskania decyzji zatwierdzającej. Wnioskuję się o zgodę Starosty lubelskiego na wprowadzanie na bieżąco niezbędnych zmian w zakresie projektowanych robót dotyczących wypełnienia otworu.

Po uzyskaniu takiej decyzji i wykonaniu zaprojektowanych robót ich wyniki zostaną przedstawione w dokumentacji geologicznej sporządzonej w przypadku likwidacji otworu wiertniczego.

8. Wykaz materiałów archiwalnych, literatury i obowiązujących przepisów prawnych

1. Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla inwestycji: „Poprawa spójności przestrzennej, społecznej i kulturowej Lubelskiego Obszaru funkcjonalnego poprzez rewitalizację - rozbudowa budynku ZOZ Motycz oraz

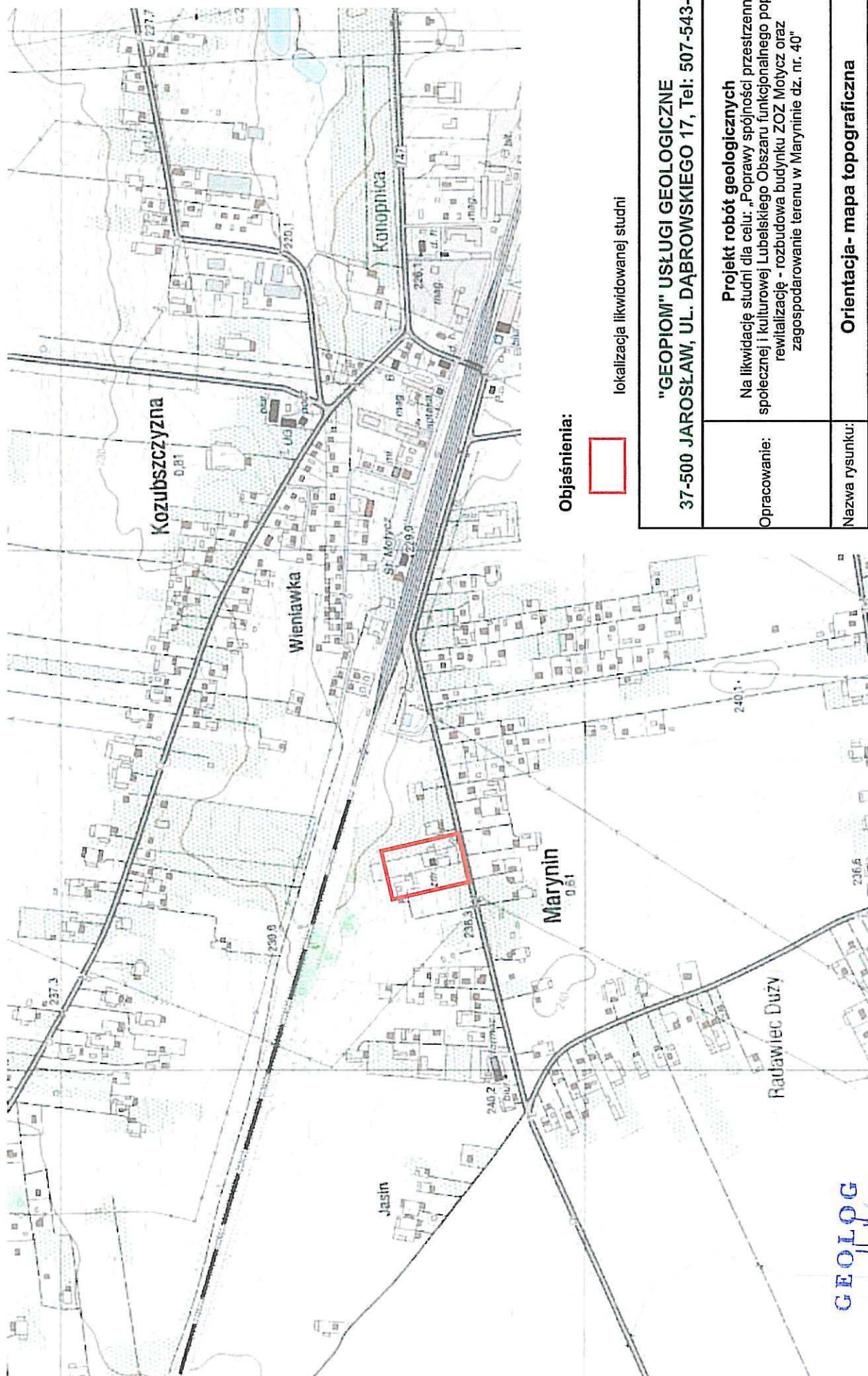
zagospodarowanie terenu w Maryninie dz. nr. 40”; GEOPIOM usługi geologiczne; październik 2017 r.

2. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000 – arkusz Bełżyce – PIG, W-wa, 2008 r.
3. Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000 - arkusz Bełżyce – PIG W-wa, 2011r.
4. Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000- arkusz Bełżyce – PIG, W-wa,r.
5. Geografia regionalna Polski, Kondracki J., Wydawnictwo Naukowe PWN, W-wa 2009r.
6. Geologia regionalna Polski, Stupnicka E, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, W-wa, 1997r.
7. Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011r. (Dz. U. Nr 163, poz. 981)- tekst jednolity opracowany na podstawie t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2126
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288, poz. 1696), wraz ze zmianami z dnia 1 lipca 2015 r. (Dz. U.2015 poz. 964)
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 grudnia 2016 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. 2016, poz. 2023).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz. U. Nr 282, poz. 1657).
11. Karta oraz profil uzyskany z Centralnego Banku Danych Hydrogeologicznych.

GEOLOG

mgr inż. Stanisław Marmużniak
nr upr. CUG 050986

II. Część graficzna



"GEOPIOM" USŁUGI GEOLOGICZNE

37-500 JAROSŁAW, UL. DĄBROWSKIEGO 17, Tel: 507-543-649

Projekt robót geologicznych

Na likwidację studni dla celu: „Poprawy spójności przestrzennej, społecznej i kulturowej Lubelskiego Obszaru funkcjonalnego poprzez rewitalizację - rozbudowa budynku ZOZ Motycz oraz zagospodarowanie terenu w Maryninie dz. nr. 40”

Orientacja- mapa topograficzna

Nazwa rysunku:

Marynin- działka nr ew. 40

Lokalizacja:

mgr inż. Piotr Marmużniak XII 2017 r.

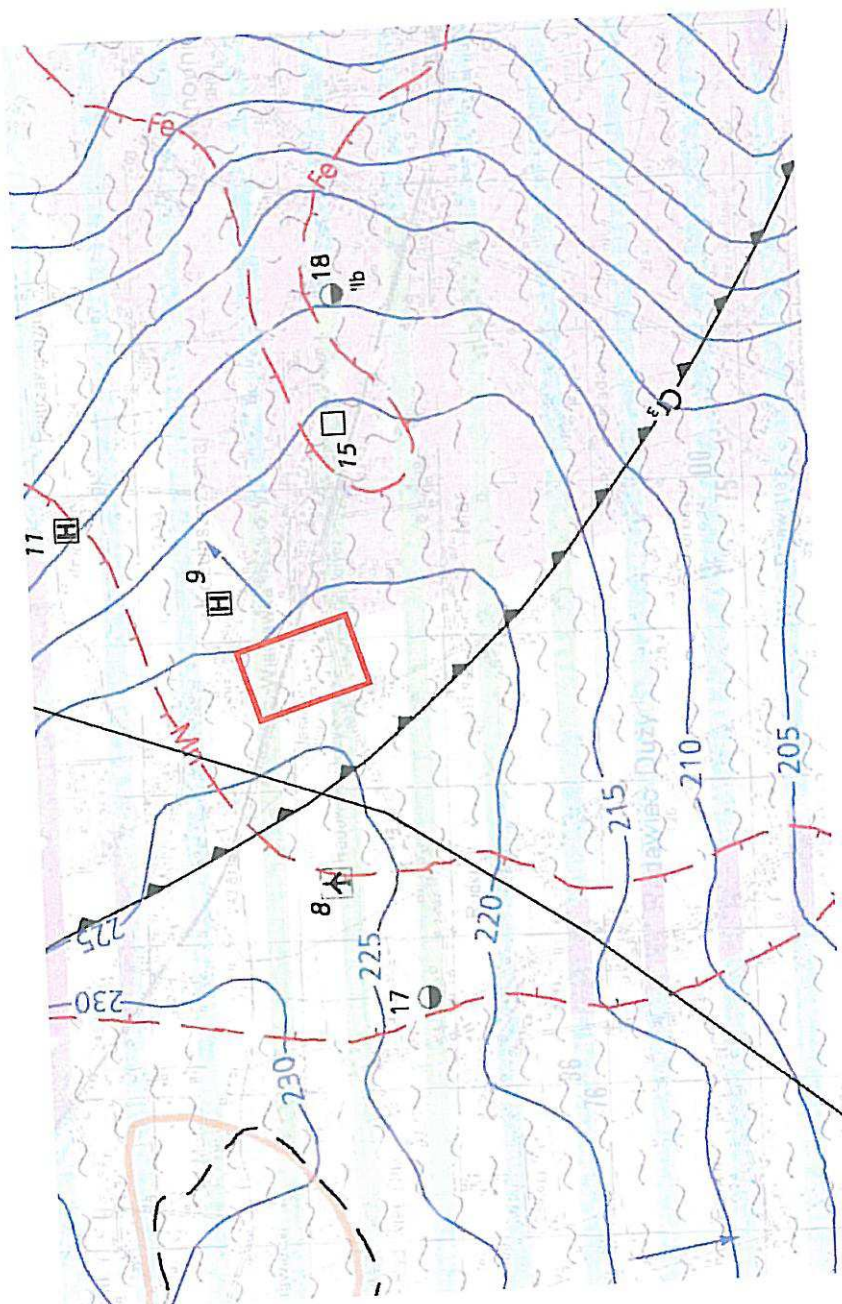
Opracował:

Skala 1:10 000

Zał. nr. 1

GEOLOG

inż. Stanisław Marmużniak
nr upr. CUG 050986



Objaśnienia:



lokalizacja likwidowanej studni

"GEOPIOM" USŁUGI GEOLOGICZNE
37-500 JAROSŁAW, UL. DĄBROWSKIEGO 17, Tel: 507-543-649

Projekt robót geologicznych

Na likwidację studni dla celu: „Poprawy spójności przestrzennej, społecznej i kulturowej Lubelskiego Obszaru funkcjonalnego poprzez rewitalizację - rozbudowa budynku ZOZ Motycz oraz zagospodarowanie terenu w Maryninie dz. nr. 40”

Wycinek mapy hydrogeologicznej

Marynin- działka nr ew. 40

Skala 1:50 000

mgr inż. Piotr Marmużniak XII 2017 r.

Zal. nr. 2

GEOLOG

mgr inż. Stanisław Marmużniak
nr upr. CUG 050986

OBJAŚNIENIA

WZROSNĄCYCH

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

Wzrosty: 10-30, 30-50, 50-70, 70-120, >120

GEOLeeT Krzysztof I
ul. Wojciechowska 5a, 20-
tel. 697 120 285, www.ge
NIP: 716-267-09-35, Regon: (

MAPA

Identyfikator zgłoszenia pracy geoc

Nr roboty

Obiekt

Jednostka ewidencyjna

identyf

naz

Obwód ewidencyjny

identyf

naz

Skala mapy

Numer działki

Nazwa układu współrzędnych

Prostokątny

Wysoko

Godło mapy

Oznaczenie granic obszaru, który był pr
aktualizacji

Skutekności gruntowe mające wpł
zagospodarowanie gruntów zlokaliz
w granicach projektowanej inwe

Kontur użytku gruntowego, który nie jes
w bazie danych ewidencji gruntów i l

Data opracowania mapy

Granice działek w zakresie opracowa
załamania granic, które odpowiad

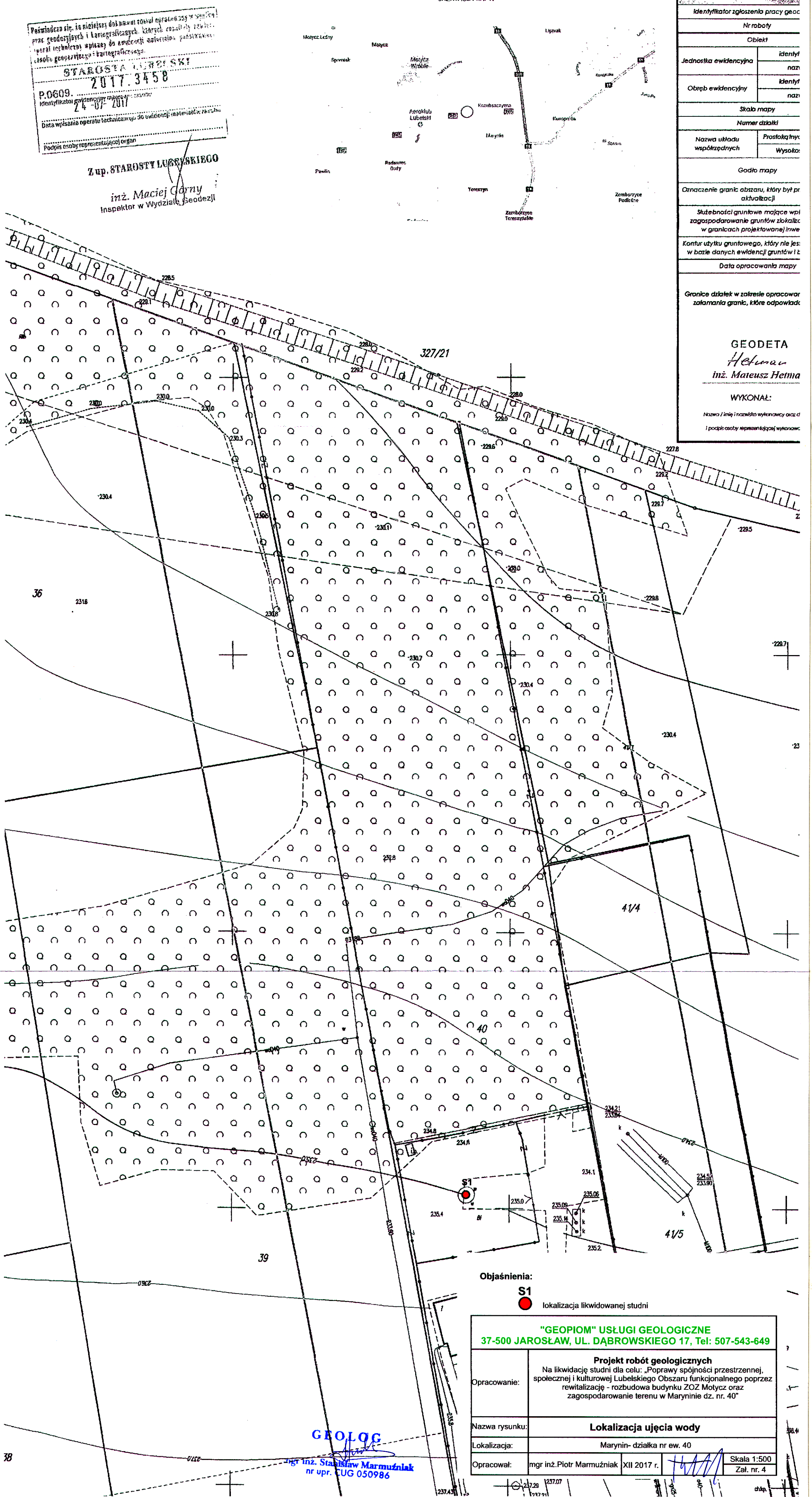
GEODETA

Helman

inż. Mateusz Helma

WYKONAŁ:

Nazwa i linie i nazwiska wykonawcy oraz d
i podpis osoby reprezentującej wykonawc



Poswiadcza się, iż niniejszy dokument został opracowany w oparciu o prace geodezyjne i kartograficzne, których rezultaty zostały uwzględnione w opisie do ewidencji gruntów i budynków, gwarantując ich zgodność z rzeczywistością.

STAROSTA LUBELSKI
P.0609. 2017.3458
Identyfikator ewidencji gruntów i budynków: 24-07-2017
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji: materiałów rzecznych
Podpis osoby reprezentującej organ

Zup. STAROSTY LUBELSKIEGO
inż. Maciej Górny
Inspektor w Wydziale Geodezji

ORIENTACJA MAPY:

Objaśnienia:
S1
● lokalizacja likwidowanej studni

"GEOPIOM" USŁUGI GEOLOGICZNE 37-500 JAROSŁAW, UL. DĄBROWSKIEGO 17, Tel: 507-543-649	
Opracowanie:	Projekt robót geologicznych Na likwidację studni dla celu: „Poprawy spójności przestrzennej, społecznej i kulturowej Lubelskiego Obszaru funkcjonalnego poprzez rewitalizację - rozbudowa budynku ZOZ Motycz oraz zagospodarowanie terenu w Maryninie dz. nr. 40”
Nazwa rysunku:	Lokalizacja ujęcia wody
Lokalizacja:	Marynin- działka nr ew. 40
Opracował:	mgr inż. Piotr Marmużniak XII 2017 r.
Skala 1:500 Zal. nr. 4	

GEOLOG
mgr inż. Stanisław Marmużniak
nr upr. CUG 050986

PSH

PAŃSTWOWA SŁUŻBA HYDROGEOLOGICZNA


Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH

Program Systemy Analiz i Prognoz Hydrogeologicznych
tel. /22/ 45 92 507, /22/ 45 92 347, e-mail: BankHydro@pgi.gov.pl

Numer obiektu:	7480081		
Nazwa obiektu:	OŚRODEK ZDROWIA MOTYCZ		
Miejscowość:	Motycz	X (ukł 1992):	738,365.84
Gmina:	Konopnica	Y (ukł 1992):	378,304.81
Powiat:	lubelski	Rzędna terenu:	235.5 m
Data wykonania obiektu:	01-08-1983	Głębokość całkowita:	40.0 m

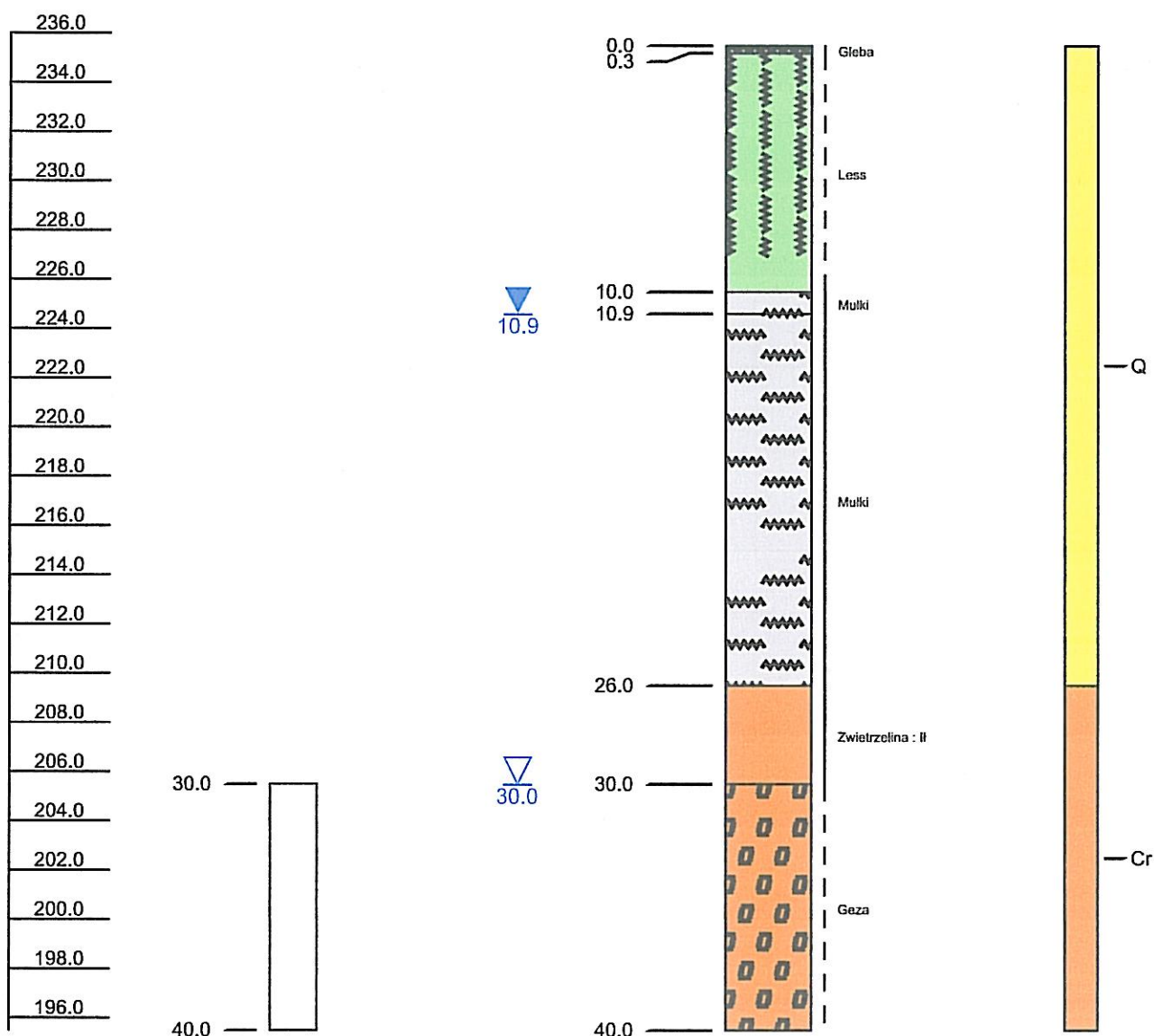
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

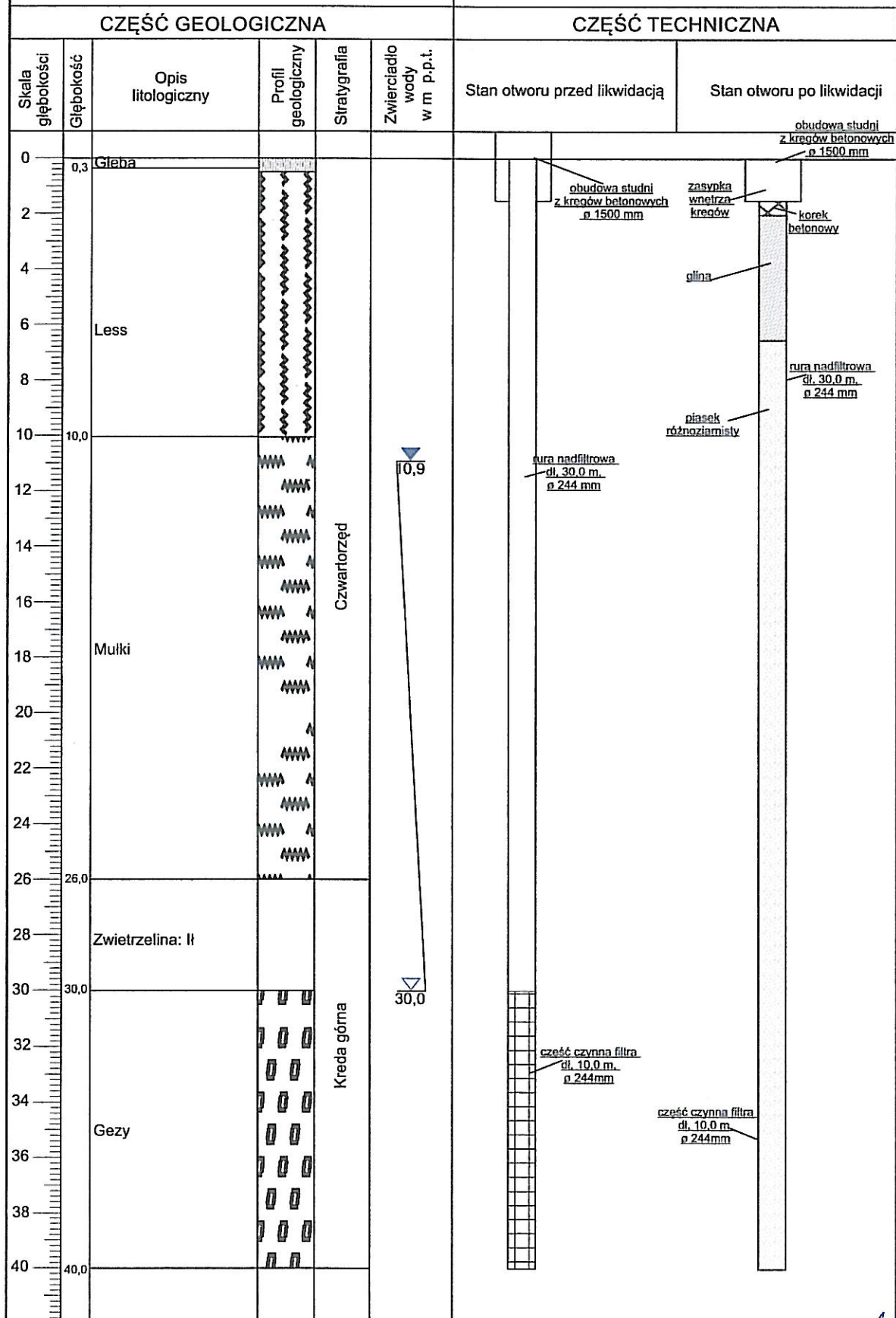
Opis litologiczny
Przepuszczalność

Stratygrafia



Miejscowość: Marynin
Gmina: Konopnica
Województwo: lubelskie

Inwestor: Gmina Konopnica Kozubszczyzna 127 A
21-030 Motycz
Rzędna terenu: 235,5 m n.p.m.



GEOLOG

mgr inż. Stanisław Marmużniak
nr upr. CUG 050986

Opracował: mgr inż. Piotr Marmużniak