

ImTechnika Sp. z o.o.
ul. Towarowa 2, 64-850 Kruszewo

tel. 883 820 388
e-mail: ImTechnikaLTD@gmail.com
www.imtechnika.pl



IMTechnika

temat prowadzi Marek Begier: tel. 532 157 266

Dodatek do Projektu robót geologicznych na wykonanie studni nr 4a i likwidację studni nr 4 oraz przeprowadzenie pompowań dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wód podziemnych ujmującego mioceński poziom wodonośny w Łobżenicy

obręb	M.Łobżenica
gmina	Łobżenica
powiat	pilski
województwo	wielkopolskie

Zatwierdzona decyzją
MARSZAŁKA WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

z dnia... 17 lutego 2022 r.
Nr... DSK-11.7430.48.2021

Zamawiający:
**Zakład Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o.**
ul. Wyrzyska 27A
89-310 Łobżenica



**Zakład Gospodarki
Komunalnej i Mieszkaniowej
w Łobżenicy Sp. z o.o.**

Autorzy opracowania:

mgr Marek Begier

- upr. geol. nr V-1853

GEOLOG
Marek Begier
mgr Marek Begier upr. V-1853
XI/1/2013; XI/2/2013













ImTechnika Sp. z o.o.

Spis treści:

1. Wprowadzenie	4
2. Charakterystyka wykorzystanych materiałów	4
3. Informacje dotyczące lokalizacji zamierzonych robót geologicznych.....	6
3.1. Położenie administracyjne i zagospodarowanie terenu z uwzględnieniem obiektów i obszarów chronionych	6
3.2. Opis budowy geologicznej wraz z przewidywanym profilem geologicznym projektowanego otworu wiertniczego	8
3.3. Opis warunków hydrogeologicznych	11
4. Omówienie wyników przeprowadzonych wcześniej robót geologicznych na obszarze zamierzonych prac geologicznych.....	12
5. Przedstawienie możliwości osiągnięcia celu robót geologicznych	14
5.1. Opis i uzasadnienie liczby, lokalizacji i rodzaju projektowanych otworów wiertniczych oraz prac likwidacyjnych	14
5.2. Przewidywana konstrukcja projektowanego otworu wiertniczego studni nr 4a	14
5.3. Informacje dotyczące zamykania horyzontów wodonośnych	16
5.4. Sposób i termin likwidacji otworu wiertniczego studni nr 4 oraz rekultywacji gruntów	16
5.5. Charakterystyka i uzasadnienie zakresu oraz metod zamierzonych badań geofizycznych i geochemicznych oraz ich lokalizacji	17
5.6. Opis opróbowania otworów wiertniczych lub wyrobisk, w tym sposób pobierania próbek geologicznych, zakres, ilość i wielkość przewidywanych do pobierania próbek geologicznych	17
5.7. Zakres obserwacji i badań terenowych.....	18
5.8. Wyszczególnienie niezbędnych prac geodezyjnych.....	20
5.9. Opis zakresu badań laboratoryjnych	20
5.10. Przewidywana wielkość dopływu wód do wyrobiska lub jego poszczególnych poziomów eksploatacyjnych	20
5.11. Przewidywana jakość wody odpompowanej z wyrobiska	21
5.12. Sposób odprowadzania wody odpompowanej w wyrobiska	23
6. Określenie zakresu przekazania próbek geologicznych państwowej służbie geologicznej	23
7. Określenie harmonogramu zamierzonych robót geologicznych	24

8. Określenie wpływu zamierzonych robót geologicznych na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000.....	24
9. Określenie rodzaju dokumentacji geologicznej mającej powstać w wyniku robót geologicznych....	26
10. Podsumowanie, uwagi końcowe.....	27

Spis załączników do Dodatku do Projektu:

-  ZAŁĄCZNIK NR 1 - MAPA POGLĄDOWA Z LOKALIZACJĄ ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH W SKALI 1:100 000
-  ZAŁĄCZNIK NR 2 - MAPA TOPOGRAFICZNA Z LOKALIZACJĄ ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH W SKALI 1:10 000
-  ZAŁĄCZNIK NR 3 - MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA Z LOKALIZACJĄ ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH W SKALI 1:500
-  ZAŁĄCZNIK NR 4 - MAPA GEOŚRODOWSIKOWA Z LOKALIZACJĄ ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH W SKALI 1:50 000 (PLANSZA A)
-  ZAŁĄCZNIK NR 5 - MAPA GEOŚRODOWSIKOWA Z LOKALIZACJĄ ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH W SKALI 1:50 000 (PLANSZA B)
-  ZAŁĄCZNIK NR 6 - SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA Z LOKALIZACJĄ ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH W SKALI 1:50 000
-  ZAŁĄCZNIK NR 7 - MAPA HYDROGEOLOGICZNA Z LOKALIZACJĄ ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH W SKALI 1:50 000 I PRZEKROJEM HYDROGEOLOGICZNYM
-  ZAŁĄCZNIK NR 8 – PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY W REJONIE ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH
-  ZAŁĄCZNIK NR 9 – ZESTAWIENIA ZBIORCZE ISTNIEJĄCYCH OTWORÓW UJĘCIA – STUDNIE NR 3 i 4
-  ZAŁĄCZNIK NR 10 - PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY LIKWIDACJI OTWORU WIERTNICZEGO STUDNI GŁĘBINOWEJ NR 4
-  ZAŁĄCZNIK NR 11 - PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU NR 4a
-  ZAŁĄCZNIK NR 12 - DECYZJE URZĘDOWE, WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

1. Wprowadzenie

Niniejszy Dodatek do Projektu robót geologicznych sporządzono na zlecenie Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o., ul. Wyrzyska 27A, 89-310 Łobżenica w związku z decyzją o zmianie sposobu wykonania nowej i likwidacji istniejącej studni na terenie ujęcia komunalnego w Łobżenicy. Ponadto w związku z nową koncepcją zmianie ulegają głębokość wykonania nowej studni oraz jej zakładany profil litologiczny, ilość prób gruntów oraz prób do badań z warstwy wodonośnej, a także sposób wykonania pompowań oczyszczającego i pomiarowego. Zdecydowano się również nieznacznie przesunąć miejsce wykonania planowanej studni oraz wskazać na mniejsze wielkości prognozowanych zasobów eksploatacyjnych ujęcia, a także przeprowadzić pompowanie studni istniejącej nr 4 w przypadku rezygnacji z jej likwidacji. Zmiany wprowadza się do Projektu robót geologicznych zatwierdzonego Decyzją Marszałka Województwa Wielkopolskiego z dnia 16 września 2021 r., znak: DSK-II.7430.18.2021 – por. Załącznik nr 12. Opracowanie dostosowano do wymogów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. z 2011r., nr 288, poz. 1696 z późn. zm.).

Przedmiotem opracowania jest określenie zakresu robót, prac i badań geologicznych związanych z planowanym wykonaniem zastępczej studni głębinowej nr 4a o wydajności do $Q=75,0 \text{ m}^3/\text{h}$, likwidacją istniejącej studni nr 4 oraz ustaleniem zasobów eksploatacyjnych neogeńskiego komunalnego ujęcia wód podziemnych na poziomie ok. $Q=77,0 \text{ m}^3/\text{h}$, zlokalizowanego na terenie działek o nr ewidencyjnym 993/11 oraz 1013, obręb Miasto Łobżenica, w gminie Łobżenica, powiecie pilskim i województwie wielkopolskim. Aktualnie ujęcie tworzą dwie studnie nr 3 o głębokości 126,0 m (na działce o nr 993/11) oraz studnia nr 4 o głębokości 103,0 m (na działce o nr 1013), których charakterystykę omówiono w rozdziale nr 4. Ze względu na utratę sprawności studni nr 4 przeznaczonej do likwidacji, użytkownik ujęcia podjął decyzję o odwierceniu nowej zastępczej studni nr 4a. Także ze względu na braki i rozbieżności w dokumentacji hydrogeologicznej podjęto decyzję o konieczności ustalenia na nowo zasobów eksploatacyjnych ujęcia.

2. Charakterystyka wykorzystanych materiałów

Podstawą opracowania były studia materiałów archiwalnych i publikowanych, dotyczących budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w rejonie Łobżenicy. Do opracowania wykorzystano następujące materiały:

Akty prawne i normy:

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity: Dz.U. 2021r., poz. 1420),
- Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (tekst jednolity: Dz.U. 2021r., poz. 624),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. 2011r., nr 288, poz. 1696 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017r., poz. 2294),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. z 2016r., poz. 2033),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. 2014r., poz. 812),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010r., nr 109, poz. 719).

Materiały publikowane i metadane:

- Rogoż M., 2012 – Metody obliczeniowe w hydrogeologii, „Śląsk” Wydawnictwo Naukowe,
- Kondracki J., 2000: Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. Wyd. PWN Warszawa,
- Metadane z portalu pgi.gov.pl, geoserwis.gdos.gov.pl, geoportal.gov.pl, lobzenica.e-map.net.

Materiały archiwalne i udostępnione:

- Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000 Plansza A i B, Arkusze nr 276 Wysoka oraz nr 277 Łobżenica,
- Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 z objaśnieniami, Arkusze nr 276 Wysoka oraz nr 277 Łobżenica,
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, Arkusze nr 276 Wysoka oraz nr 277 Łobżenica,

- Mapa Topograficzna w skali 1:100 000 (ukł. GUGIK 80) Arkusz nr 81.14.1 Więcbork,
- Mapa Topograficzna w skali 1:10 000 (ukł. 1965) Arkusz nr 343.444 Łobżenica,
- Projekt robót geologicznych na wykonanie studni nr 4a i likwidację studni nr 4 oraz przeprowadzenie pompowań dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wód podziemnych ujmującego mioceński poziom wodonośny w Łobżenicy, M.Rasała, M.Ziętek, HYDRO-GEO-TERM, Poznań, 2021 r.
- Aneks do Dokumentacji hydrogeologicznej w kategorii B obejmujący wykonanie otworu awaryjnego na ujęciu miejskim w Łobżenicy, województwo pilskie, mgr Michał Ziółkowski, mgr Arkadiusz Żarowski, Kombinat Geologiczny „Zachód” we Wrocławiu, Zakład Projektów i Dokumentacji Geologicznych Oddział w Poznaniu, Poznań, 1979 r.,
- Aneks do Dokumentacji hydrogeologicznej w kategorii B zawierający wyniki pompowania kontrolnego studni nr 3 położonej na terenie ujęcia miejskiego w Łobżenicy, województwo pilskie, mgr Arkadiusz Żarowski, weryfikacja mgr Andrzej Hercka, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Górnictwa Zespół Rzeczoznawców, Katowice, 1991 r.,
- Aneks do Dokumentacji hydrogeologicznej w kategorii B z 1977 r. ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych dla miasta Łobżenica, województwo pilskie, mgr Zenon Balanicki, Przedsiębiorstwo Robót Wiertniczych „POLWIERT-POZNAŃ” S.A. w Poznaniu, 1997 r.,
- Decyzje administracyjne,
- Wypisy z rejestru gruntów dz. nr 993/11 oraz 1013,
- Mapa zasadnicza w rejonie ujęcia.

3. Informacje dotyczące lokalizacji zamierzonych robót geologicznych

3.1. Położenie administracyjne i zagospodarowanie terenu z uwzględnieniem obiektów i obszarów chronionych

Projektowane roboty geologiczne związane z planowanym wykonaniem studni nr 4a, projektowaną likwidacją studni nr 4 oraz prace mające na celu ustalenie zasobów eksploatacyjnych ujęcia będą realizowane na terenie miejskiego ujęcia wód podziemnych w miejscowości Łobżenica - zgodnie z trójstopniowym podziałem terytorialnym państwa na terenie gminy Łobżenica, powiecie pilskim i województwie wielkopolskim.

Projektowana studnia nr 4a oraz likwidacja studni nr 4 będą realizowane na terenie działki o nr ewidencyjnym 1013, obręb 0001 M.Łobżenica. Działka nr 1013 o powierzchni całkowitej 0,061 ha składa się w całości z innych terenów zabudowanych i została wpisana do księgi wieczystej pod nr PO1Z/00019682/1. Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów (por. Załącznik nr 12) stanowi własność Zamawiającego – Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o. z siedzibą w Łobżenicy, ul. Wyrzyska 27A, 89-310 Łobżenica. Na terenie działki położona jest studnia nr 4 w obrębie opłotowanej strefy ochronnej ujęcia. Infrastrukturę podziemną stanowią rurociągi wodociągowe oraz sieć elektryczna. Powierzchnia terenu działki jest zasadniczo płaska i wyniesiona do rzędnych 96,5-97,0 m n.p.m. Położenie projektowanej studni nr 4a oraz studni nr 4 przeznaczonej do likwidacji wyznaczają współrzędne określone na podstawie metadanych:

Obiekt	Współrzędne układ 2000
Studnia nr 4 – przeznaczona do likwidacji	X – 5902694,9 Y – 6450183,6
Studnia nr 4a – planowana do wykonania	X – 5902687,3 Y – 6450187,2

Projektowane roboty geologiczne związane z wykonaniem studni nr 4a w zamierzeniu będą prowadzone w południowo-wschodniej części działki - por. Załącznik nr 3. **Dopuszcza się możliwość zmiany lokalizacji wykonania projektowanej studni w granicach działki nr 1013.** Może być to uzależnione np. względami technicznymi i zależne od gabarytów urządzenia wiertniczego, które na tym etapie nie można określić, rozstawienia osprzętu wiertniczego i urządzeń pomocniczych: rampy z przewodem wiertniczym, pomp płuczkowych i cementacyjnych, zbiorników, agregatu prądotwórczego czy mieszalnika lub też ziemnego dołka i koryta płuczkowego. Także ze względów naturalnych lub nieoczekiwanych możliwe jest przestawienie otworu np. w związku z napotkaniem nieoczekiwanych obiektów w szczególności w trakcie pierwszych metrów wiercenia (np. stare rurociągi, głązy narzutowe). Decyzję o zmianie lokalizacji podejmie geolog nadzorujący w porozumieniu z właścicielem ujęcia i wykonawcą wiercenia. Zmianę lokalizacji należy uzasadnić i opisać w Dokumentacji wynikowej.

Prace objęte niniejszym projektem obejmą również działkę o nr ewidencyjnym 993/11, 0001 M.Łobżenica, na terenie której zlokalizowany jest otwór studzienny nr 3, przewidziany do krótkotrwałego testu pomiarowego w celu ustalenia aktualnej zdolności obiektu oraz nowych zasobów eksploatacyjnych ujęcia. Działka nr 993/11 o powierzchni całkowitej 0,3662

ha składa się w całości terenów przemysłowych i została wpisana do księgi wieczystej pod nr PO1Z/00015353/8. Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów (por. Załącznik nr 12) stanowi własność Gminy Łobżenica, ul. Sikorskiego 7, 89-310 Łobżenica pod trwałym zarządem Zamawiającego – Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o. z siedzibą w Łobżenicy, ul. Wyrzyska 27A, 89-310 Łobżenica. Na terenie działki zlokalizowane są studnia nr 3, w obrębie opłotowanej strefy ochronnej ujęcia, budynek stacja uzdatniania wody, zbiorniki retencyjne wody uzdatnionej, utwardzone place, budynek administracyjny oraz budynki gospodarcze. Infrastrukturę podziemną stanowią rurociągi wodociągowe, sieć elektryczna oraz sieć kanalizacyjna. Powierzchnia terenu działki jest zasadniczo płaska i wyniesiona do rzędnych ok. 100,0 m n.p.m. Położenie studni nr 3 przeznaczonej do testów pomiarowych zestawiono w tabeli:

Obiekt	Współrzędne układ geodezyjny 2000
Studnia nr 3	X – 5902794.0 Y – 6450109.8

Tereny przewidziane pod realizację niniejszego projektu położone są na terenie formy ochrony przyrody – Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie (PL.ZIPOP.1393.OCHK.395). W najbliższej odległości – ca. 130 m na wschód - wyznaczono granice innego chronionego obszaru – NATURA 2000 Dolina Łobżonki PLH300040 (PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH300040.H), przez którego przepływa rzeka Łobżonka, prawobrzeżny dopływ Noteci. Obszar zamierzonych robót geologicznych zlokalizowany jest na terenie zlewni Warty i dorzecza Odry.

3.2. Opis budowy geologicznej wraz z przewidywanym profilem geologicznym projektowanego otworu wiertniczego

Budowa geologiczna w rejonie projektowanych robót geologicznych została rozpoznana dzięki wierceniom hydrogeologicznym otworów studziennych w szczególności studni nr 3 oraz studni nr 4 przynależących do ujęcia miejskiego. Do opisu budowy geologicznej wykorzystano również dostępne opracowania kartograficzne i komentarze.

Teren projektowanych robót znajduje się w obrębie antyklinorium kujawsko-pomorskiego. Strop utworów mezozoicznych na rzędnej ok. -100 m n.p.m (tj. głębokości ok. 200 m) wyznaczają piaskowce dolno-jurajskie.

Na obszarze projektowanych robót geologicznych utwory paleogenu-neogenu występują powszechnie i leżą niezgodnie na utworach mezozoicznych. Ich miąższość jest bardzo zmienna i uzależniona od ukształtowania stropu. W miejscu projektowanych robót geologicznych powinna kształtować się w granicy ok. 160-170 m. Paleogen-neogen budują osady oligocenu,

miocenu oraz pliocenu. Oligocen leżący bezpośrednio na utworach mezozoicznych tworzą facje mułkowo-ilaste oraz piaski kwarcowo-glaukonitowe. Miocen tworzą naprzemianległe warstwy mułkowo-ilaste, piaszczyste i ilaste, przedzielone osadami organicznymi i węglami brunatnymi o różnej miąższości. Pliocen zbudowany jest z serii iłów poznańskich (pstre, niebieskie), które w części stropowej uległy znacznej redukcji w wyniku intensywnych procesów redukcyjnych. Tu strop utworów neogeńskich reprezentowanych przez pliocen ustalano wierceniem otworów ujęcia – w studni nr 3 na głębokości 44,0 m, tj. rzędnej 56,1 m n.p.m oraz w studni 4 – na głębokości 31,5 m, tj. rzędnej 65,42 m n.p.m.

Na utwory czwartorzędowe składa się kompleks osadów plejstocenu, który powstał w związku działalnością zlodowaceń. Miąższość czwartorzędu w miejscu projektowanych robót wynosi od 31,5 m w studni nr 4 do 44,0 m w studni nr 3. Czwartorzęd reprezentowany jest przez osady plejstocenu - gliny zwałowe z otoczkami z brukiem morenowy oraz piaski drobno i średnioziarniste.

Warunki geologiczne prezentują zestawienia tabelaryczne profili geologicznych studni ujęcia miejskiego w Łobżenicy:

Profil geologiczny otworu – studni nr 3:

Przedział głębokości [m p.p.t]	Miąższość warstwy [m]	Opis warstwy	Stratygrafia	
			Okres	Epoka
0,0-0,2	0,2	Gleba szara	CZWARTORZĘD	PLEJSTOCEN
0,2-3,5	3,3	Piasek drobny rdzawobrazowy		
3,5-20,0	16,5	Gлина morenowa z otoczkami szara		
20,0-25,0	5,0	Otoczaki skał krystalicznych		
25,0-30,0	5,0	Gлина morenowa z otoczkami szara		
30,0-34,0	4,0	Otoczaki skał krystalicznych		
34,0-38,0	4,0	Gлина morenowa z otoczkami szara		
38,0-40,0	2,0	Piasek drobny brązowy		
40,0-44,0	4,0	Piasek drobny z otoczkami jasnobrązowy		
44,0-54,0	10,0	Il pstry poznański smugowany niebieskoszary	NEOGEN	PLIOCEN
54,0-68,0	14,0	Il silnie zwarty szary		MIOCEN
68,0-72,0	4,0	Il węglisty z wkładkami nierozłożonego drewna, czarny		
72,0-80,0	8,0	Il smugowany, jasnoszary		
80,0-82,0	2,0	Il węglisty z wkładkami nierozłożonego drewna czarny		
82,0-84,0	2,0	Węgiel brunatny ciemnobrązowy		
84,0-89,0	5,0	Il węglisty czarny		
89,0-96,0	7,0	Mulek z wkładkami węgla brunatnego czarny		
96,0-98,0	2,0	Węgiel brunatny, czarny		
98,0-100,0	2,0	Mulek węglisty, czarny		
100,0-104,0	4,0	Węgiel brunatny, czarny		
104,0-106,0	2,0	Piasek b.drobny z wkładkami lignitu ciemnobrunatny		
106,0-108,0	2,0	Węgiel brunatny, czarny		
108,0-113,0	5,0	Piasek średni ciemnobrunatny		
113,0-117,0	4,0	Piasek gruby brunatnoszary		
117,0-119,0	2,0	Mulek szary		
119,0-124,0	5,0	Piasek średni ciemnoszary		
124,0-126,0	2,0	Mulek szary		

Profil geologiczny otworu – studni nr 4:

Przedział głębokości [m p.p.t.]	Miąższość warstwy [m]	Opis warstwy	Stratygrafia	
			Okres	Epoka
0,0-4,0	4,0	Gлина żółta z przewarstwieniami piasku	CZwartorzęd	PLEJSTOCEN
4,0-25,0	21,0	Gлина zwałowa szara, silnie zwarta		
25,0-25,5	0,5	Brak morenowy		
25,5-31,5	6,0	Piasek średnioziarnisty		
31,5-35,0	3,5	Il pstry	NEOGEN	PLIOCEN
35,0-39,0	4,0	Il niebieski		
39,0-45,0	6,0	Węgiel brunatny		MIOCEN
45,0-49,0	4,0	Il węglisty		
49,0-52,0	3,0	Il szary		
52,0-55,0	3,0	Il pylasty		
55,0-68,0	13,0	Il niebieski z węglem brunatnym		
68,0-70,0	2,0	Węgiel brunatny		
70,0-72,0	2,0	Il niebieski		
72,0-74,0	2,0	Węgiel brunatny		
74,0-77,0	3,0	Mulek piaszczysty		
77,0-80,0	3,0	Węgiel brunatny		
80,0-85,0	5,0	Il z wkładkami ilu węglistego		
85,0-89,0	4,0	Piasek pylasty szary		
89,0-91,0	2,0	Mulek szary		
91,0-100,0	9,0	Piasek średnioziarnisty		
100,0-103,0	3,0	Piasek mulkowany		

Projektowaną studnię nr 4a zamierza się wykonać w sąsiedztwie istniejącej planowanej do likwidacji studni nr 4. Zakłada się, że profil geologiczny w tym miejscu będzie zbliżony do napotkanych warunków geologicznych w trakcie wiercenia tej studni (do głębokości 103,0 m) i głębiej na podstawie rozpoznania wiercenia studni nr 3 oraz analizie przekroju hydrogeologicznego – por. Załącznik nr 7. Zakładany profil geologiczny projektowanego otworu nr 4a zestawiono w poniższej tabeli:

Przedział głębokości [m p.p.t.]	Miąższość warstwy [m]	Opis warstwy	Stratygrafia	
			Okres	Epoka
0,0-4,0	4,0	Gлина żółta z przewarstwieniami piasku	CZwartorzęd	PLEJSTOCEN
4,0-25,0	21,0	Gлина zwałowa szara, silnie zwarta		
25,0-25,5	0,5	Brak morenowy		
25,5-31,5	6,0	Piasek średnioziarnisty		
31,5-35,0	3,5	Il pstry	NEOGEN	PLIOCEN
35,0-39,0	4,0	Il niebieski		
39,0-45,0	6,0	Węgiel brunatny		MIOCEN
45,0-49,0	4,0	Il węglisty		
49,0-52,0	3,0	Il szary		
52,0-55,0	3,0	Il pylasty		
55,0-68,0	13,0	Il niebieski z węglem brunatnym		
68,0-70,0	2,0	Węgiel brunatny		
70,0-72,0	2,0	Il niebieski		
72,0-74,0	2,0	Węgiel brunatny		
74,0-77,0	3,0	Mulek piaszczysty		
77,0-80,0	3,0	Węgiel brunatny		
80,0-85,0	5,0	Il z wkładkami ilu węglistego		
85,0-89,0	4,0	Piasek pylasty szary		
89,0-91,0	2,0	Mulek szary		
91,0-100,0	9,0	Piasek średnioziarnisty		
100,0-104,0	3,0	Piasek mulkowany		
104,0-113,0	9,0	Piasek średni brunatnoszary		
113,0-115,0	2,0	Mulek szary		
115,0-119,0	4,0	Piasek średni brunatnoszary		
119,0-126,0	7,0	Mulek szary		
126,0-136,0	10,0	Piasek średni brunatnoszary		
136,0-140,0	4,0	Mulek szary		

Lokalizację projektowanych robót geologicznych przedstawiono na mapie geośrodowiskowej (por. Załącznik nr 4 i 5 – plansze A i B).

3.3. Opis warunków hydrogeologicznych

Miejsce projektowanych robót geologicznych nie jest zlokalizowane na terenie wyznaczonych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Jest natomiast zlokalizowane w obrębie wyznaczonej na Mapie Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 (ark. Łobżenica) jednostki hydrogeologicznej 4Q/cTrI. Główny poziom wodonośny jednostki stanowi poziom mioceński. Zgodnie z opisem Objaśnień do Mapy Hydrogeologicznej Polski strop głównego poziomu wodonośnego jednostki 4Q/cTrI występuje na głębokości 80-110 m, a miąższość mieści się w przedziale 20-40 m. Moduł zasobów odnawialnych poziomu oszacowano na $25 \text{ m}^3/\text{d}/\text{km}^2$, zaś moduł zasobów dyspozycyjnych na $20 \text{ m}^3/\text{d}/\text{km}^2$.

Poziom mioceński został ujęty istniejącymi studniami nr 3 i nr 4 ujęcia miejskiego w Łobżenicy i jest przewidziany do ujęcia projektowaną studnią nr 4a.

Poziom rozpoznano:

- w studni nr 3 w przedziale głębokości 108,0 - 117,0 m oraz 119,0-124,0 m,
- w studni nr 4 w przedziale głębokości 91,0 - >103,0 m.

Poziom tworzą:

- w studni nr 3 piaski średnio i gruboziarniste ciemnobrunatnoszare,
- w studni nr 4 piaski średnioziarniste i mułkowate.

Z poziomu uzyskano wody pod ciśnieniem naporowym subartezyjskim. Lustro wody ustalono:

- w studni nr 3 na głębokości 10,40 m (1978) tj. rzędnej 89,70 m n.p.m.,
- w studni nr 3 na głębokości 11,93 m (1990) tj. rzędnej 88,17 m n.p.m.,
- w studni nr 4 na głębokości 8,20 m (1997) tj. rzędnej 88,62 m n.p.m.

Współczynnik filtracji ustalono na:

- w studni nr 3 na $k=0,000171 \text{ m/s}$,
- w studni nr 4 na $k=0,0000301 \text{ m/s}$ (po rekonstrukcji).

Spływ wód w obrębie poziomu mioceńskiego następuje z północy w kierunku południowym w stronę Doliny Noteci, stanowiącej lokalną bazę drenażu.

W rejonie projektowanych robót geologicznych nie rozpoznano szczegółowo warunków wodonośnych w obrębie innych poziomów wodonośnych zarówno głębszych z utworów mezozoicznych czy paleogeńskich poziomu oligoceńskiego jak i płytszych czwartorzędowych.

Na uwagę zasługuje wyłączenie poziom międzyglinowy w obrębie utworów czwartorzędowych. W profilu geologicznym studni ujęcia miejskiego w Łobżenicy poziom ten ustalano na:

- w profilu studni nr 3 w przedziale głębokości 38,0 - 44,0 m – piaski drobne z otoczkami
- w profilu studni nr 4 w przedziale głębokości 25,5 - 31,5 m – piaski średnioziarniste.

Z poziomu uzyskano wody pod ciśnieniem naporowym subartezyjskim. Lustro wody ustalono jedynie podczas wiercenia studni nr 3 na głębokości 10,0 m tj. rzędnej 90,1 m n.p.m.

4. Omówienie wyników przeprowadzonych wcześniej robót geologicznych na obszarze zamierzonych prac geologicznych

Miejskie ujęcie wód podziemnych w Łobżenicy zaopatruje wodociąg komunalny w ramach zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę dla miejscowości Łobżenica i miejscowości z nią sąsiadujących. Aktualnie pobór wód podziemnych jest prowadzony w oparciu o obowiązujące pozwolenie wodnoprawne Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Inowrocławiu z dnia 11 czerwca 2011 r. (znak: BD.ZUZ.1.4210.175.2021.AM). W decyzji Zakładowi Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o., ul. Wyrzyska 27A, 89-310 Łobżenica udzielono pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną w zakresie poboru wód podziemnych w ilości:

$$\begin{aligned} - Q_{max/s} &= 0,02083 \text{ m}^3/\text{h} \\ - Q_{\text{śrd}/\text{dob}} &= 990,00 \text{ m}^3/\text{d} \\ - Q_{dop/\text{rok}} &= 460\,000,0 \text{ m}^3/\text{rok} \end{aligned}$$

Pozwolenie wodnoprawne wydano na okres do 11 czerwca 2051 roku.

Pobór wód podziemnych następuje z wykorzystaniem dwóch studni nr 3 oraz nr 4 o ustalonych zasobach eksploatacyjnych:

- dla studni nr 3 – w ilości $Q=60 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s=8,0 \text{ m}$ – wg. Decyzji Urzędu Wojewódzkiego w Pile z dnia 26.04.1991 roku (znak: OS-IX-G-7530/16/91),
- dla studni nr 4 – w ilości $Q=35 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s=20,3 \text{ m}$ – wg. Decyzji Urzędu Wojewódzkiego w Pile z dnia 24.12.1997 roku (znak: OS-IX-7531/50/97) i następującej charakterystyce:

Studnia nr 3

- głębokość: 126,0 m
- rok wykonania studni: 1978 r.
- rzędna terenu: 100,10 m n.p.m.
- zabudowanie otworu:
 - do głębokości 55,0 m - kolumna wiertnicza z rur \varnothing 457 mm
 - do głębokości 108,0 m - kolumna wiertnicza z rur \varnothing 356 mm
 - 94,0-108,0 m - kolumna filtrowa – część nadfiltrowa \varnothing 194 mm L=14,0 m,
 - 108,0-116,0 m - kolumna filtrowa – część czynna \varnothing 194 L=8,0 m z siatką nr 10
 - 116,0-120,0 m - kolumna filtrowa – część międzyfiltrowa \varnothing 194 mm, L=4,0 m
 - 120,0-124,0 m - kolumna filtrowa – część czynna \varnothing 194 L=4,0 m z siatką nr 10
 - 124,0-126,0 m - kolumna filtrowa – część podfiltrowa \varnothing 194 mm L=2,0 m
- wokół filtra zastosowano obsypkę o granulacji 1,4-20,0 mm,
- uzyskana wydajność podczas pompowania pomiarowego:
 $Q=60,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $s=7,95 \text{ m}$ w czasie $T=48 \text{ h}$

Studnia nr 4

- głębokość: 103,0 m
- rok wykonania studni: 1986 r. i 1997 r. (rekonstrukcja)
- rzędna terenu: 96,82 m n.p.m.
- zabudowanie otworu:
 - do głębokości 91,0 m - kolumna wiertnicza z rur \varnothing 406 mm
 - 77,0-91,0 m - kolumna filtrowa – część nadfiltrowa \varnothing 245 mm L=14,0 m,
 - 91,0-100,0 m - kolumna filtrowa – część czynna \varnothing 245 L=9,0 m z siatką nr 10
 - 100,0-103,0 m - kolumna filtrowa – część podfiltrowa \varnothing 245 mm L=3,0 m
- wokół filtra zastosowano obsypkę o granulacji 0,8-1,4mm.
- uzyskana wydajność podczas pompowania pomiarowego:
 $Q=14,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $s=7,27 \text{ m}$ w czasie $T=24 \text{ h}$
 $Q=20,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $s=12,30 \text{ m}$ w czasie $T=24 \text{ h}$
 $Q=42,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $s=26,04 \text{ m}$ w czasie $T=24 \text{ h}$

W skład miejskiego ujęcia wód podziemnych wchodziły również studnie nr 1, nr 2 oraz 2a. W skutek utraty sprawności studnie zlikwidowano. Zamawiający nie posiada dokumentacji

otworów archiwalnych, stąd trudno odnieść się do ich charakterystyki. W ramach niniejszego projektu ze względu na braki ale i rozbieżności w dokumentacji hydrogeologicznej podjęto decyzję o konieczności ustalenia na nowo zasobów eksploatacyjnych ujęcia na poziomie ok. 77 m³/h, w skład której będą wchodziły planowana studnia nr 4a, studnia nr 3 oraz do czasu likwidacji studnia nr 4.

5. Przedstawienie możliwości osiągnięcia celu robót geologicznych

5.1. Opis i uzasadnienie liczby, lokalizacji i rodzaju projektowanych otworów wiertniczych oraz prac likwidacyjnych

Celem projektowanych robót geologicznych jest wykonanie studni zastępczej nr 4a o głębokości ok. 138 m (wiercenie do ok. 140 m) oraz przeprowadzenie likwidacji studni nr 4 z 1985 roku, poddanej rekonstrukcji w 1997 roku. Roboty będą prowadzone na terenie neogeńskiego-mioceńskiego miejskiego ujęcia wód podziemnych w Łobżenicy na terenie działki o numerze ewidencyjnym 1013. Wykonanie nowej studni zostało podyktowane utratą sprawności studni nr 4.

Ponadto planowane jest przeprowadzenie testów hydrogeologicznych dla studni nr 3 zlokalizowanej na terenie działki o numerze ewidencyjnym 993/11 w celu ustalenia aktualnej wydajności dla tej studni oraz określenia zasobów eksploatacyjnych całego ujęcia.

5.2. Przewidywana konstrukcja projektowanego otworu wiertniczego studni nr 4a

Wiercenie projektuje się wykonać urządzeniem wiertniczym systemem mechaniczno-obrotowym z wykorzystaniem prawego obiegu płuczki wiertniczej. Do wiercenia należy użyć płuczki polimerowej biodegradowalnej, nie szkodliwej dla środowiska, sporządzonej na bazie wody słodkiej. Stosowany materiał powinien posiadać atest PZH. Prace należy wykonywać przy zamkniętym obiegu płuczki wiertniczej z wykorzystaniem zbiorników płuczkowych lub zabezpieczonego folią dołka i koryta płuczkowego. W trakcie dowiercania się do warstwy wodonośnej należy przeprowadzić dezynfekcję płuczki wiertniczej. Na terenie prac obowiązkowo musi znajdować się laboratorium płuczkowe, dzięki czemu parametry płuczki będą stale monitorowane. Prace wiertnicze należy prowadzić zgodnie z projektem geologiczno-technicznym otworu (por. Załącznik nr 11).

Po ustawieniu wiertni i zainstalowaniu urządzeń oraz zaplecza wiertniczego roboty geologiczne należy rozpocząć od wiercenia świdrem gryzowym 26" (660 mm) do głębokości ok. 6,0 m. Dla zapewnienia stabilności otworu w jego górnej części i częściowego oddzielenia dopływu wód gruntowych do odwierconej głębokości 6,0 m należy zapuścić i stalową

techniczną kolumnę z rur PROCOR PP DN 500 mm. Przestrzeń pierścieniową należy wypełnić do wierzchu zaczynem cementowym. Zaczyn o cg. $1,8 \text{ g/cm}^3$ należy sporządzić na mikserze. Po zakończeniu zabiegu należy zarządzić przerwę na wiązanie cementu min. 24 h. Po zarządzonej stójce na wiązanie zaczynu cementowego wiercenie należy wznowić przy użyciu świdra gryzowego 17 ½" (445 mm) do głębokości ok. 80 m lub nawiercenia stropu piasków miocenu. Następnie prace wiertnicze należy kontynuować z wykorzystaniem świdra gryzowego 12 ¼" (311 mm). Przed tym etapem płuczkę należy wymienić na czystą polimerową przeznaczoną dla wykonywania studni (na bazie np. Antisolu). Wiercenie projektuje się prowadzić do głębokości ok. 140 m lub głębokości wskazanej przez geologa nadzorującego. **Dopuszcza się zmiany w metrażu wykonywanego otworu na poziomie 20 % względem projektowanych głębokości.**

Na podstawie uzyskanego kompletnego profilu geologicznego, analizie makroskopowej skał okruchowych oraz przeprowadzonych badaniach granulometrycznych prób warstwy wodonośnej należy zdecydować o ostatecznym sposobie zabudowy kolumny filtrowej.

Wstępnie zakładana konstrukcja z rur PVC KV zapuszczona z przewodnikami:

- *część nadfiltrowa z rur PVC KV DN 250, w przedziale 0,0-70,0 m p.p.t. (dł. 70,0 m);*
- *część nadfiltrowa redukcja z rur PVC KV DN 250/150, w przedziale 70,0-71,0 m p.p.t. (dł. 1,0 m);*
- *część nadfiltrowa z rur PVC KVV DN 150, w przedziale 71,0-92,0 m p.p.t. (dł. 21,0 m);*
- *część czynna, filtr szczelinowy z rur PVC KVV DN 150 (szczeliny 2 lub 3 mm) owinięty nylonową siatką filtracyjną nr~12, w przedziale 92,0-99,0 m p.p.t. (dł. 7,0 m);*
- *część międzyfitorwa z rur PVC KVV DN 150, w przedziale 99,0-105,0 m p.p.t. (dł. 6,0 m);*
- *część czynna, filtr szczelinowy z rur PVC KVV DN 150 (szczeliny 2 lub 3 mm) owinięty nylonową siatką filtracyjną nr~12, w przedziale 105,0-112,0 m p.p.t. (dł. 7,0 m);*
- *część międzyfitorwa z rur PVC KVV DN 150, w przedziale 112,0-116,0 m p.p.t. (dł. 4,0 m);*
- *część czynna, filtr szczelinowy z rur PVC KVV DN 150 (szczeliny 2 lub 3 mm) owinięty nylonową siatką filtracyjną nr~12, w przedziale 116,0-118,0 m p.p.t. (dł. 2,0 m);*
- *część międzyfitorwa z rur PVC KVV DN 150, w przedziale 118,0-127,0 m p.p.t. (dł. 9,0 m);*
- *część czynna, filtr szczelinowy z rur PVC KVV DN 150 (szczeliny 2 lub 3 mm) owinięty nylonową siatką filtracyjną nr~12, w przedziale 127,0-135,0 m p.p.t. (dł. 8,0 m);*
- *część podfiltrowa z rur PVC KVV DN 150, w przedziale 135,0-138,0 m p.p.t. (dł. 3,0 m).*

Przestrzeń pierścieniową pomiędzy ścianą otworu, a kolumną filtrową należy wypełnić materiałami zgodnie ze wskazaniem geologa nadzorującego. Wstępnie zakładana kolejność:

- 140,0 - 91,0 m - wypełnienie obsypką której granulacja zostanie określona na podstawie analizy materiału okruszowego przez geologa nadzorującego ~ 1-3 mm,
- 91,0 - 0,0 m – przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu, w tym stosować izolację compactonitową z przewarstwień do 2 m.

Ostateczna konstrukcja otworu, interwały zafiltrowania oraz sposób wypełnienia materiałami wolnych przestrzeni w zależności od napotkanych warunków zostaną określone przez geologa nadzorującego w porozumieniu z wykonawcą prac i Zamawiającym.

5.3. Informacje dotyczące zamykania horyzontów wodonośnych

Sposób oddzielenia warstw materiałami (przewarstwienia z compactonitu) gwarantuje zamykanie horyzontów wodonośnych napotkanych warstw.

5.4. Sposób i termin likwidacji otworu wiertniczego studni nr 4 oraz rekultywacji gruntów

Celem projektowanych robót geologicznych jest zlikwidowanie zrekonstruowanej w 1997 r. studni nr 4 oraz doprowadzenie powierzchni terenu do stanu optymalnie zbliżonego do pierwotnego. Termin likwidacji nastąpi po wykonaniu studni zastępczej nr 4a. Prowadzenie robót powinno odbywać się w sposób najmniej uciążliwy dla środowiska oraz umożliwiającą ochronę gruntów oraz wód podziemnych. Ze względu na położenie studni na terenie ujęcia wód podziemnych prace powinny być ograniczone do niezbędnej powierzchni, w tym wymaganej dla bezpieczeństwa ich prowadzenia.

Przewiduje się następującą kolejność prac przy likwidacji studni:

Przed przystąpieniem do likwidacji studni należy sprawdzić czy odłączona jest od zasilania energetycznego, zdemontować urządzenia elektryczne i złącza kablowe.

- a) demontaż elementów i obudowy urządzenia wodnego studni głębinowej w oparciu o pozwolenie wodnoprawne na likwidację urządzenia wodnego studni głębinowej, w tym demontaż armatury w obrębie obudowy, a także innych przedmiotów i urządzeń ograniczających dalsze prowadzenie prac; należy zaślepić odgałęzienie do SUW,
- b) demontaż głowicy studni i wyciągnięcie pompy głębinowej z przewodem tłocznym,

- c) sprawdzenie drożności otworu i strefy filtra przy użyciu ciężarków i szablonów (w przypadku niedrożności zidentyfikować przeszkodę i podjąć próbę jej usunięcia),
- d) wykonanie pomiaru położenia zwierciadła wody w stanie spoczynku,
- e) przeprowadzić dezynfekcję studni z użyciem podchlorynu sodu,
- f) likwidacja otworu w przelocie głęb. ok. 77,0-103,0 m - wypełnić materiałem piaszczystym z dodatkiem środka dezynfekującego,
- g) likwidacja otworu w przelocie głęb. ok. 69,0-77,0 m – wypełnić compactonitem,
- h) likwidacja otworu w przelocie głęb. ok. 54,0-69,0 m - wypełnić materiałem piaszczystym z dodatkiem środka dezynfekującego,
- i) likwidacja otworu w przelocie głęb. ok. 49,0-54,0 m – wypełnić compactonitem,
- j) likwidacja otworu w przelocie głęb. ok. 36,5-49,0 m - wypełnić materiałem piaszczystym z dodatkiem środka dezynfekującego,
- k) likwidacja otworu w przelocie głęb. ok. 31,5-36,5 m – wypełnić compactonitem,
- l) likwidacja otworu w przelocie głęb. ok. 25,0-31,5 m - wypełnić materiałem piaszczystym z dodatkiem środka dezynfekującego,
- m) likwidacja otworu w przelocie głęb. ok. 20,0-25,0 m – wypełnić compactonitem,
- n) likwidacja otworu w przelocie głęb. ok. 5,0-20,0 m - wypełnić materiałem piaszczystym z dodatkiem środka dezynfekującego,
- o) likwidacja otworu w przelocie głęb. ok. 0,0-5,0 m – zacementować,
- p) na rurze 406 mm przyspawać stalowy dekiel i z informacją o numerze zlikwidowanego otworu, głębokością obiektu i datą likwidacji,
- q) pozostałą przestrzeń po obudowie i studni należy zasypać kruszywem naturalnym zagęszczanym warstwami (ostatnie 10 cm należy pokryć humusem i zasiać trawę),
- r) zaleca się umieszczenie na powierzchni terenu, w miejscu zlikwidowanej studni, betonowego słupka "świadka" z informacjami jak w pkt. p).

Graficzny schemat likwidacji studni przedstawiono na Załączniku nr 10.

5.5. Charakterystyka i uzasadnienie zakresu oraz metod zamierzonych badań geofizycznych i geochemicznych oraz ich lokalizacji

Nie dotyczy. W ramach zamierzonych robót nie są planowane badania geofizyczne i geochemiczne.

5.6. Opis opróbowania otworów wiertniczych lub wyrobisk, w tym sposób pobierania próbek geologicznych, zakres, ilość i wielkość przewidywanych do pobierania próbek geologicznych

W trakcie wiercenia studni do drewnianych znormalizowanych skrzynek opisanych w zakresie numeru otworu, numeru skrzynki oraz interwału głębokościowego należy pobierać próby przewiercanych gruntów z częstotliwością co 2 m lub częściej przy wyraźnej zmianie litologicznej lub napotkanych przewarstwień. Próbkę posłużyć do makroskopowego opisu gruntu. Wiercenie studni nr 4a będzie prowadzone do głębokości ok. 140,0 m. Szacuje się pobór ok. 70 próbek o łącznej masie ok. 70 kg. Próbkę po zakończeniu prac powinny zostać zabezpieczone przed zniszczeniem do momentu zatwierdzenia dokumentacji powykonawczej przez organ administracji geologicznej. Po jej zatwierdzeniu wszystkie próbki w zależności od uznania Zamawiającego będą dalej zabezpieczone lub zostaną zniszczone wykorzystując je do równania terenu. Pobrane próby stanowią tzw. próby czasowego przechowywania.

W trakcie wiercenia z warstwy przewidzianej do zafiltrowania należy pobrać dodatkowe próby okruchowe o wadze ok. 0,5 kg do badań uziarnienia – analizy granulometrycznej. Szacuje się pobór do ok. 7 prób z otworu o łącznej wadze ok. 3,5 kg. Próby do badań zostaną pobrane z miejsca wskazanego przez geologa nadzorującego. Wstępnie ustala się, że będą to próby z głębokości 92,0 m, 98,0 m, 106,0 m, 112,0 m, 116,0 m, 128,0 m, 134,0 m.

5.7. Zakres obserwacji i badań terenowych

Realizacja celów przewidzianych niniejszym projektem wymaga przeprowadzenia obserwacji zachowania lustra wody podczas próbnych pompowań. Projektowane jest wykonanie pompowania oczyszczającego i pomiarowego dla nowowymkonnej studni nr 4a oraz pompowania pomiarowego dla studni nr 3 w celu ustalenia możliwych wydajności poszczególnych obiektów oraz zasobów eksploatacyjnych całego ujęcia.

Pompowanie oczyszczające

Po zafiltrowaniu otworu oraz wykonaniu obsypki do studni nr 4a należy zapuścić agregat pompowy i przystąpić do pompowania oczyszczającego ze stopniowo wzrastającą wydajnością (regulowane zasuwą) do momentu uzyskania najbardziej optymalnej wydajności lub maksymalnej $Q=75,0 \text{ m}^3/\text{h}$. W trakcie pompowania oczyszczającego należy z wykorzystaniem miernika lub świstawki hydrogeologicznej wykonywać kontrolne pomiary lustra wody oraz kontrolować wydajność z wykorzystaniem wodomierza na przewodzie pompowym odprowadzającym wody z pompowania. Pompowanie oczyszczające należy prowadzić tak długo, aby uzyskać czystą wodę bez drobin piasku i zawiesin. Przewiduje się, że pompowanie oczyszczające będzie trwać ok. 48 h. Po pompowaniu oczyszczającym należy przeprowadzić dezynfekcję studni przy użyciu podchlorynu sodu.

Pompowanie pomiarowe

Planowane jest przeprowadzenie pompowania dwustopniowego studni nr 4a przez okres ok. 24 godzin na każdym stopniu z wydajnością ustaloną przez nadzór hydrogeologiczny na podstawie wyników pompowania oczyszczającego. Pompowanie należy prowadzić z wydatkami $Q_1=1/2$ z ustaleń z pompowania oczyszczającego, $Q_2=$ z ustaleń z pompowania oczyszczającego.

W trakcie pompowania pomiarowego należy monitorować wydajność z wodomierza oraz z wykorzystaniem miernika hydrogeologicznego wykonywać szczegółowe pomiary lustra wody, z częstotliwością:

- ✓ pierwsze 15 min pompowania – pomiar co 1 minutę,
- ✓ 15 min – 1h pompowania – pomiar co 5 minut,
- ✓ 1h – 24 h – pomiar co 30 minut.

Pod koniec pompowania pomiarowego studni należy pobrać próby wody do analizy fizyczno-chemicznej i bakteriologicznej (por. rozdział 5.9). Po zakończeniu pompowania należy obserwować zachowanie lustra wody zgodnie z częstotliwością jak wyżej do momentu ustabilizowania warunków. Wyniki wszystkich pomiarów powinny być zapisywane w dziennikach z pompowania pomiarowego, które zostaną dołączone do dokumentacji wynikowej.

Pompowanie pomiarowe należy również przeprowadzić dla studni nr 3 celu ustalenia wydajności eksploatacyjnej. Studnia nr 3 na etapie wykonania posiadała zdolności eksploatacyjne na poziomie 60,0 m³/h. Szacuje się, że wielkość ta winna być zbliżona lub nieznacznie mniejsza – wynikająca z wieku studni. Pompowanie pomiarowe studni nr 3 w związku z koniecznością prowadzenia stałych dostaw wody do wodociągu miejskiego, zostanie ograniczona do kilku godzin. Decyzję o sposobie wykonania podejmie geolog nadzorujący w porozumieniu z wykonawcą i zamawiającym. Dopuszcza się przeprowadzenie pompowania z wykorzystaniem istniejącej pompy głębinowej oraz instalacji doprowadzającej wodę do SUW w możliwie najdłuższym czasie do momentu wypełnienia zbiorników retencyjnych na terenie ujęcia. Przed przystąpieniem do pompowania zaleca się obniżenie poziomu wody w zbiornikach w celu wydłużenia pompowania. Pomiary lustra wody i wydajności w trakcie pompowania jak i po jego zakończeniu należy prowadzić z częstotliwością, analogiczne jak dla studni nr 4a. Pod koniec pompowania pomiarowego studni należy również pobrać próby wody do analizy fizyczno-chemicznej i bakteriologicznej.

W przypadku gdyby Inwestor zdecydował się utrzymać w eksploatacji studnię nr 4, należy również przeprowadzić krótkotrwałe pompowanie dla tego obiektu zgodnie jak ze wskazaniem przy studni nr 3 i włączyć ją w skład ujęcia. W trakcie prowadzenia wszystkich pompowań należy w miarę możliwości prowadzić monitoring lustra wody w pozostałych studniach ujęcia.

W zależności od wyników próbnych pompowań nadzór geologiczny może zdecydować o przeprowadzeniu krótkotrwałego pompowania zespołowego z wydajnością równą planowanych zasobów eksploatacyjnych całego ujęcia – ok. 77 m³/h z wydajnościami poszczególnych studni jak planowana praca na ujęciu. O jego sposobie zdecyduje nadzór geologiczny w porozumieniu z Inwestorem i wykonawcą robót.

5.8. Wyszczególnienie niezbędnych prac geodezyjnych

Po zakończeniu robót geologicznych należy przeprowadzić prace geodezyjne mające na celu sporządzenie geodezyjnego szkicu wytyczenia lokalizacji, określenie współrzędnych geograficznych i geodezyjnych w ukł. 2000 oraz wykonanie pomiarów niwelacyjnych rzędnej terenu w miejscu nowego otworu studziennego.

5.9. Opis zakresu badań laboratoryjnych

Dla pobranych prób wody ze studni nr 4a i 3, a także jeśli będzie tego wymagać sytuacja również nr 4 przewiduje się określenie podstawowych parametrów fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych jak np.: mętność, barwa, przewodność elektryczna, pH, twardość ogólna, żelazo, mangan, jon amonowy, azotany, azotyny, sucha pozostałość, mineralizacja, wapń, magnez, sód, fluorki, wodorowęglany, chlorki, siarczany, Escherichia coli, bakterie grupy coli.

Badania granulometryczne prób okruchowych z otworu studni nr 4a powinny zostać wykonane przed zabudowaniem kolumny filtrowej w celu wytypowania granulacji obsypki i szczelin filtra. Wyniki badania pozwolą dodatkowo określić inne parametry w m.in. wskaźnik różnoziarnistości czy współczynnik filtracji warstwy wodonośnej.

5.10. Przewidywana wielkość dopływu wód do wyrobiska lub jego poszczególnych poziomów eksploatacyjnych

W zamierzeniu projektowana studnia nr 4a powinna zapewnić pobór wody w wysokości do max. 75,0 m³/h. Ostateczna wielkość zostanie jednak ustalona na podstawie wyników z próbnych pompowań. Zakłada się, że konstrukcje i właściwości poziomu wodonośnego scharakteryzowanego w niniejszym Projekcie będą zbliżone do rzeczywistych napotkanych warunków. Biorąc to po uwagę wykonano następujące obliczenia maksymalnego

dopuszczalnego wydatku studni Q_{dop} i dopuszczalnej prędkości dopływu wody do studni V_{dop} określono wzorem (Rogoż, 2012):

$$Q_{dop} = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot l \cdot v_{dop}, \text{gdzie:}$$

	Projektowana studnia
Q_{dop} – dopuszczalna wydajność studni, $[m^3/s]$	Szukana
r – promień filtra (dla DN 150 – średnica zew. 165 mm), $[m]$	0,0825 m
l – długość części czynnej filtra, $[m]$	24,0 m
V_{dop} – dopuszczalna prędkość wlotowa, $[m/s]$ – obliczona na podstawie wzoru Abramowa dla warunków długotrwałej eksploatacji studni $v_d = \frac{\sqrt[3]{k}}{30}$ Gdzie za k – współczynnik filtracji, $[m/s]$, przyjęto średnią arytmetyczną wartość współczynnika filtracji warstwy wodonośnej ze studni nr 3 ujęcia miejskiego w Łobżenicy - 0,000301 m/s - por. rozdział 3.3.	0,0022m/s

Rozwiązanie:

$$Q_{dop} = 2 \times 3,14 \times 0,0825 \times 24 \times 0,0022 = 0,027m^3/s = 97,2 m^3/h$$

Uzyskana prognozowana wielkość maksymalnego dopuszczalnego wydatku studni spełnia wymagania dla zakładanej wydajności obiektu. Pozostała różnica sprawia bezpieczeństwo, że zostanie spełniony dopływ laminarny do studni.

5.11. Przewidywana jakość wody odpompowanej z wyrobiska

Wody z pompowania oczyszczającego i pomiarowego będą pochodziły z utworów neogeńskich poziomu mioceńskiego. Jakość pobieranych wód podziemnych z ujęcia zestawiono w tabeli na podstawie dostępnych wyników. Wyniki wody surowej odniesiono względem klasyfikacji w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148) oraz Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017, poz. 2294):

Objaśnienia do zestawienia tabelarycznego:

- „nd” – nie dotyczy,
 „nw” – nie wykryto,
 „H” – element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym,
 „4)” – brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości wód podziemnych, przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną.

Klasy jakości wód podziemnych:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości
 - klasa II – wody dobrej jakości
 - klasa III – wody zadowalającej jakości
 - klasa IV – wody niezadawalającej jakości
 - klasa V – wody złej jakości

Klasy jakości I-III oznaczają dobry stan chemiczny wód podziemnych

Klasy jakości IV-V oznaczają słaby stan chemiczny wód podziemnych

Oznaczany parametr	Jednostka	Klasa jakości wód podziemnych					Studnia nr 3	Studnia nr 4	Wymagania wody w sprawie jakości do spożycia
		Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny				
		I	II	III	IV	V	Próbka z 30.10.1990 r.	Próbka z 21.07.1997 t.	
Barwa	[mg/l]	nd	nd	nd	nd	nd	30	24	akcept. przez konsumentów
Odczyn pH	[-]	6,5-9,5			<6,5 lub >9,5		7,5	7,1	6,5-9,5
Mętność	[NTU]	nd	nd	nd	nd	nd	-	4	zalecany do 1
Zapach	[TON]	nd	nd	nd	nd	nd	z1R	z1R	akcept. przez konsumentów
Twardość ogólna	[mg/l]	nd	nd	nd	nd	nd	-	300,3	60-500
Żelazo (Fe)	[mg/l]	0,2	1	5	10	>10	1,8	1,4	do 0,2
Mangan (Mn)	[mg/l]	0,05	0,4	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	>1	0,24	0,15	do 0,05
Wapń (Ca)	[mg/l]	50	100	200	300	>300	-	93,7	-
Magnez (Mg)	[mg/l]	30	50	100	150	>150	-	15,5	7-125
Sód (Na)	[mg/l]	60	200	200	300	>300	-	26,2	do 200
Jon amonowy (NH ₄)	[mg/l]	0,5	1,0	1,5	3	>3	0,22	0,54	do 0,5
Siarczany (SO ₄)	[mg/l]	60	250 ⁴⁾	250 ⁴⁾	500	>500	-	12,4	do 250
Chlorki (Cl)	[mg/l]	60	150	250	500	>500	22	5,6	do 250
Azotany (NO ₃) ^H	[mg/l]	10	25	50	100	>100	0,05	0,01	do 50
Azotyny (NO ₂) ^H	[mg/l]	0,03	0,15	0,5	1	>1	-	0,004	do 0,5
Fluorki (F) ^H	[mg/l]	0,5	1	1,5	2	>2	-	0,12	-
Sucha pozostałość	[mg/l]	nd	nd	nd	nd	nd	-	358	-
Mineralizacja	[mg/l]	nd	nd	nd	nd	nd	-	415	-
Siarkowodór	[mg/l]	nd	nd	nd	nd	nd	-	0,02	-

Wody z ujęcia to wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowo-sodowe o suchej pozostałości ok. 358 mg/l i mineralizacji na poziomie ok. 415 mg/l. Jest to woda o odczynie lekko zasadowym pH 7,1-7,5, o minimalnej zawartości substancji eutroficznych (jonu amonowego, azotynów, azotanów), o śladowej ilości chlorków i siarczanów, po przefiltrowaniu bezbarwna, o słabo wyczuwalnym zapachu siarkowodorowym, niskosodowa i niskopotasowa. Woda podziemna wypompowana na powierzchnię jest klarowna i bezbarwna. Po zetknięciu z tlenem powietrza lekko mętnieje i zabarwia się pozornie na słomkowo, wskutek wytrącenia się związków żelaza, obecnych w zwiększonych ilościach (ok. 1,4-1,8 mgFe/l) oraz manganu (ok. 0,15-0,24 mgMn/l).

Wg. klasyfikacji stanu chemicznego wodę podziemną należy zaliczyć do **dobrego stanu chemicznego II klasy**. W klasie I bardzo dobrej jakości mieszczą się parametry pH, magnezu, sodu, siarczanów, chlorków, fluorków, azotynów i azotanów. W klasie II dobrej mieści się oznaczenie manganu, wapnia jonu amonowego. W klasie III zadowalającej jakości mieści się oznaczenie żelaza.

Pod względem mikrobiologicznym woda surowa nie budzi większych zastrzeżeń.

Skład chemiczny wody podziemnej z ujęcia pod względem przekroczeń zawartości żelaza i manganu, względnie jonu amonowego, barwy i mętności nie odpowiada warunkom obowiązującym dla wody pitnej. Przed oddaniem do użytku na cele spożywcze wodę należy uzdatnić przy użyciu prostych metod m.in. napowietrzania i przepływu przez filtry żwirowe.

5.12. Sposób odprowadzania wody odpompowanej w wyrobiska

Wody z pompowań zostaną odprowadzone do studzienek odprowadzająco-deszczowych lub najbliższego rowu lub ciek. Ostateczne miejsce zrzutu wód z próbnych pompowań ustali nadzór geologiczny w porozumieniu z wykonawcą wierceń oraz Zamawiającym. Zgodnie z Art. 394 ust. 1 pkt 8 Ustawy Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz.U. 2021 poz. 624) odprowadzanie wód z próbnych pompowań otworów hydrogeologicznych podlega zgłoszeniu wodnoprawnemu do Wód Polskich.

6. Określenie zakresu przekazania próbek geologicznych państwowej służbie geologicznej

Nie przewiduje się przekazywania próbek organowi administracji geologicznej.

7. Określenie harmonogramu zamierzonych robót geologicznych

Roboty geologiczne mogą być prowadzone w oparciu o zapisy zatwierdzonego przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego Dodatku do Projektu robót geologicznych. Dodatkowo w związku z realizacją robót przy otworach o głębokości pow. 100 m należy sporządzić Plan ruchu zakładu wykonującego roboty geologiczne. Opracowanie należy przedłożyć celem zatwierdzenia do Okręgowego Urzędu Górniczego. Przed przystąpieniem do likwidacji otworu należy dodatkowo uzyskać pozwolenie wodnoprawne na likwidację urządzenia wodnego.

W harmonogramie prac podano kolejne tygodnie od chwili ich rozpoczęcia:

Prace terenowe – do 3 miesięcy:

- wykonanie otworu studziennego nr 4a i jego zabudowa, opróbowanie skał, badania granulometryczne prób z warstw wodonośnych;
- przeprowadzanie pompowań oczyszczającego i pomiarowych, pobór prób wody;
- pomiary geodezyjne;
- przeprowadzenie robót likwidacyjnych studni nr 4 (może nastąpić w czasie późniejszym)

Badania laboratoryjne – do 4 miesiąca:

- badania składu fizyczno-chemicznego i bakteriologicznego ujętej wody podziemnej;
- badania granulometryczne (analizy sitowe) wybranych prób okruchowych;

Prace kameralne – do 8 miesiąca:

- opracowanie wyników terenowych i laboratoryjnych badań hydrogeologicznych;
- opracowanie dokumentacji powykonawczych.

Całość zaprojektowanych prac i robót geologicznych od ich rozpoczęcia nie powinna przekroczyć 8 miesięcy.

8. Określenie wpływu zamierzonych robót geologicznych na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

Projektowane roboty geologiczne należy realizować w sposób gwarantujący ochronę terenu, środowisko naturalne oraz warunki gruntowo-wodne. Roboty geologiczne będą prowadzone na terenie opłotowanego ujęcia wód podziemnych w Łobżenicy, co ogranicza możliwość przedostania się osób niepowołanych. Ponadto dla wyróżnienia zajętego terenu przez urządzenia i obiekty obszar prac należy w odpowiedni sposób oznakować i zabezpieczyć. Teren robót należy ograniczyć do niezbędnej powierzchni by zminimalizować wpływ prac na

otoczenie. Projektowane roboty należy ograniczyć do niezbędnej powierzchni wymaganej dla bezpieczeństwa ich prowadzenia $\sim 400 \text{ m}^2$. Przy wstępnym wyborze lokalizacji otworu uwzględniono o infrastrukturę terenu (napowietrzne linie energetyczne, a także podziemne uzbrojenie, w szczególności kable energetyczne, telefoniczne, rurociągi, kolektory sanitarne - co zobrazowano na Załączniku nr 3). Nie przewiduje się ich występowania w miejscu wyznaczonym pod roboty geologiczne. Przed rozpoczęciem robót należy jednak kontrolnie za pomocą odpowiedniej aparatury ustalić czy w miejscu projektowanych robót lub wykopów nie ma nieoczekiwanych obiektów lub zbrojeń terenu.

Prowadzone roboty wiertnicze i likwidacyjne będą wykonywane przez osoby przeszkolone i stosujące się do przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej oraz bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiadających wymagane uprawnienia. W zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego w trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów znajdujących się w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719).

Dla zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy w tym zapewnienia ochrony środowiska należy stosować przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 25 kwietnia 2014 r. szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. 2014 nr 0, poz. 812). Konieczne jest utrzymanie wiertnicy, sprzętu i środków transportu w sprawnym stanie, aby nie nastąpiło zanieczyszczenie gruntu związkami ropopochodnymi. Dla dodatkowego zabezpieczenia przed rozpoczęciem wiertniczych prac dołek urobkowy o ile zostanie wykonany oraz podłoże pod urządzeniami należy wyłożyć folią ochronną. Do budowy otworu należy zastosować materiały posiadające atesty oraz spełniające wszelkie wymogi techniczne i jakościowe. Do wiercenia studni należy wykorzystywać biodegradowalne materiały płuczkowe w tym bezpieczne dla środowiska. W trakcie wykonywania wszystkich robót ziemnych należy zabezpieczyć i złożyć na przymie warstwę gleby, którą po zakończeniu robót geologicznych należy wykorzystać do humusowania terenu. Pozostałą po wierceniu płuczkę wiertniczą i urobek (kod odpadu 01 05 04 - nie stanowi odpadu niebezpiecznego dla środowiska) należy przekazać firmie zajmującej się utylizacją. Tak prowadzone roboty geologiczne nie spowodują zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

Miejsce projektowanych robót geologicznych jest zlokalizowane na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie (PL.ZIPOP.1393.OCHK.395).

W najbliższej odległości – ca. 130 m na wschód - wyznaczono granice innego chronionego obszaru – NATURA 2000 Dolina Łobżonki PLH300040 (PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH300040.H).

Projektowane roboty geologiczne, przy zachowaniu właściwych środków ostrożności oraz przestrzeganiu obowiązujących na terenie prowadzenia prac przepisów branżowych i BHP, nie spowodują niekorzystnych zmian w środowisku. Projektowane prace będą prowadzone w granicach działki Zamawiającego i nie powinny naruszyć interesów osób trzecich. Przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na ludzi, zwierzęta, rośliny czy powietrze. Nie wywoła zmian w ukształtowaniu powierzchni terenu oraz klimacie i krajobrazie. Roboty geologiczne zaprojektowane w niniejszym opracowaniu nie będą zagrażać dobrom materialnym i zabytkom. Nie będzie także w sposób negatywny oddziaływać na obszary chronione i środowisko.

9. Określenie rodzaju dokumentacji geologicznej mającej powstać w wyniku robót geologicznych

Po zakończeniu robót geologicznych, wyniki prac oraz badań hydrogeologicznych zrealizowanych w zakresie niniejszego Dodatku do Projektu powinny zostać zinterpretowane i przedstawione w dokumentacjach powykonawczych:

- w związku z likwidacją studni nr 4 - w Innej Dokumentacji geologicznej sporządzonej w przypadku likwidacji otworu wiertniczego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. 2020 poz. 2449) oraz
- w związku z wykonaniem studni nr 4a i ustaleniem nowych zasobów eksploatacyjnych ujęcia - w Dodatku do Dokumentacji hydrogeologicznej w związku z wykonaniem nowego otworu studziennego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska; z dnia 18.11.2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016, poz. 2033).

Dokumentacja geologiczna sporządzona w przypadku likwidacji otworu wiertniczego powinna zawierać m.in:

- opis charakterystyki geograficznej dokumentowanego obszaru wraz z lokalizacją likwidowanego otworu wiertniczego,

- określenia zamierzonego celu prac geologicznych i stopnia jego osiągnięcia,
- określenia przyczyn likwidacji otworu wiertniczego,
- określenia sposobu likwidacji otworu wiertniczego,
- określenia miejsca przechowywania dokumentacji otworu wiertniczego.

Dodatek do Dokumentacji hydrogeologicznej w związku z wykonaniem nowego otworu powinien zawierać m.in:

- wyniki z przeprowadzonych prac i badań terenowych: wiertniczych i hydrogeologicznych (pomiarów położenia zwierciadła wody, wyniki pompowań),
- wyniki wszystkich badań laboratoryjnych,
- opis profilu geologicznego otworu,
- opis warunków geologicznych i hydrogeologicznych.

Wyniki prac i badań należy opracować przy wykorzystaniu metod kartograficznych, statystycznych i graficznych z uwzględnieniem danych archiwalnych. Opracowania powinny objąć wykonanie: profili, wykresów, przekrojów. Należy wykonać również obliczenia parametrów hydrogeologicznych przy wykorzystaniu wyników badań i pomiarów zwierciadła wody w trakcie próbnych pompowań.

10. Podsumowanie, uwagi końcowe

- „Dodatek do Projektu robót geologicznych na wykonanie studni nr 4a i likwidację studni nr 4 oraz przeprowadzenie pompowań dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wód podziemnych ujmującego mioceński poziom wodonośny w Łobżenicy, obręb M.Łobżenica, gmina Łobżenica powiat pilski, województwo wielkopolskie” został sporządzony na zlecenie Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o., ul. Wyrzyska 27A, 89-310 Łobżenica w związku z decyzją o zmianie sposobu wykonania nowej i likwidacji istniejącej studni na terenie ujęcia komunalnego w Łobżenicy. Ponadto w związku z nową koncepcją zmianie ulegają głębokość wykonania nowej studni oraz jej zakładany profil litologiczny, ilość prób gruntów oraz prób do badań z warstwy wodonośnej, a także sposób wykonania pompowań oczyszczającego i pomiarowego. Zdecydowano się również nieznacznie przesunąć miejsce wykonania planowanej studni oraz wskazać na mniejsze wielkości prognozowanych zasobów eksploatacyjnych ujęcia, a także

przeprowadzić pompowanie studni istniejącej nr 4 w przypadku rezygnacji z jej likwidacji.

- Przedmiotem opracowania jest określenie zakresu robót, prac i badań geologicznych związanych z planowanym wykonaniem zastępczej studni głębinowej nr 4a, likwidacją istniejącej studni nr 4 oraz ustaleniem nowych zasobów eksploatacyjnych neogeńskiego miejskiego ujęcia wód podziemnych zlokalizowanego na terenie działek o nr ewidencyjnym 993/11 oraz 1013.
- Projektowane prace winny być nadzorowane przez uprawnionego geologa upoważnionego i posiadającego odpowiednie uprawnienia w zakresie prowadzenia robót wiertniczych i hydrogeologicznych kategorii 04/IV lub 05/V dla nadzoru i dozoru oraz kategorii XI lub XIII dla dozoru geologicznego.
- Wnioskuje się, aby Organ Zatwierdzający upoważnił nadzór geologiczny do wprowadzenia w razie potrzeby i w porozumieniu z Inwestorem, zmian w lokalizacji i zakresie prac i badań, zmian sposobu likwidacji lub systemu wiercenia – w sytuacjach specjalnych i nieoczekiwanych – zgodnie ze sztuką wiertniczą, korygowania konstrukcji otworu, typowania stref do zabudowy kolumną filtrową i dobierania parametrów obsypek i materiałów do wypełnienia przestrzeni. Dopuszcza się odstępstwa w metrażu wiercenia na poziomie 20%.
- Wyniki prac i badań powinny zostać udokumentowane w dokumentacjach powykonawczych: w Innej Dokumentacji geologicznej sporządzonej w przypadku likwidacji otworu wiertniczego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. 2020 poz. 2449) oraz w Dodatku do Dokumentacji hydrogeologicznej w związku z wykonaniem nowego otworu studziennego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska; z dnia 18.11.2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016, poz. 2033).
- Niniejszy „Dodatek do Projektu robót geologicznych....” podlega zatwierdzeniu przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego. Dodatek do Projektu przedkłada się w dwóch egzemplarzach.

ZAŁĄCZNIK NR 1

MAPA POGLĄDOWA Z LOKALIZACJĄ ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Opracowanie:

ImTechnika sp. z o.o.
ul. Towarowa 2
64-850 Kruszewo



IMTechnika

Zamawiający:

Zakład Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o.
ul. Wyrzyska 27A
89-310 Łobżenica

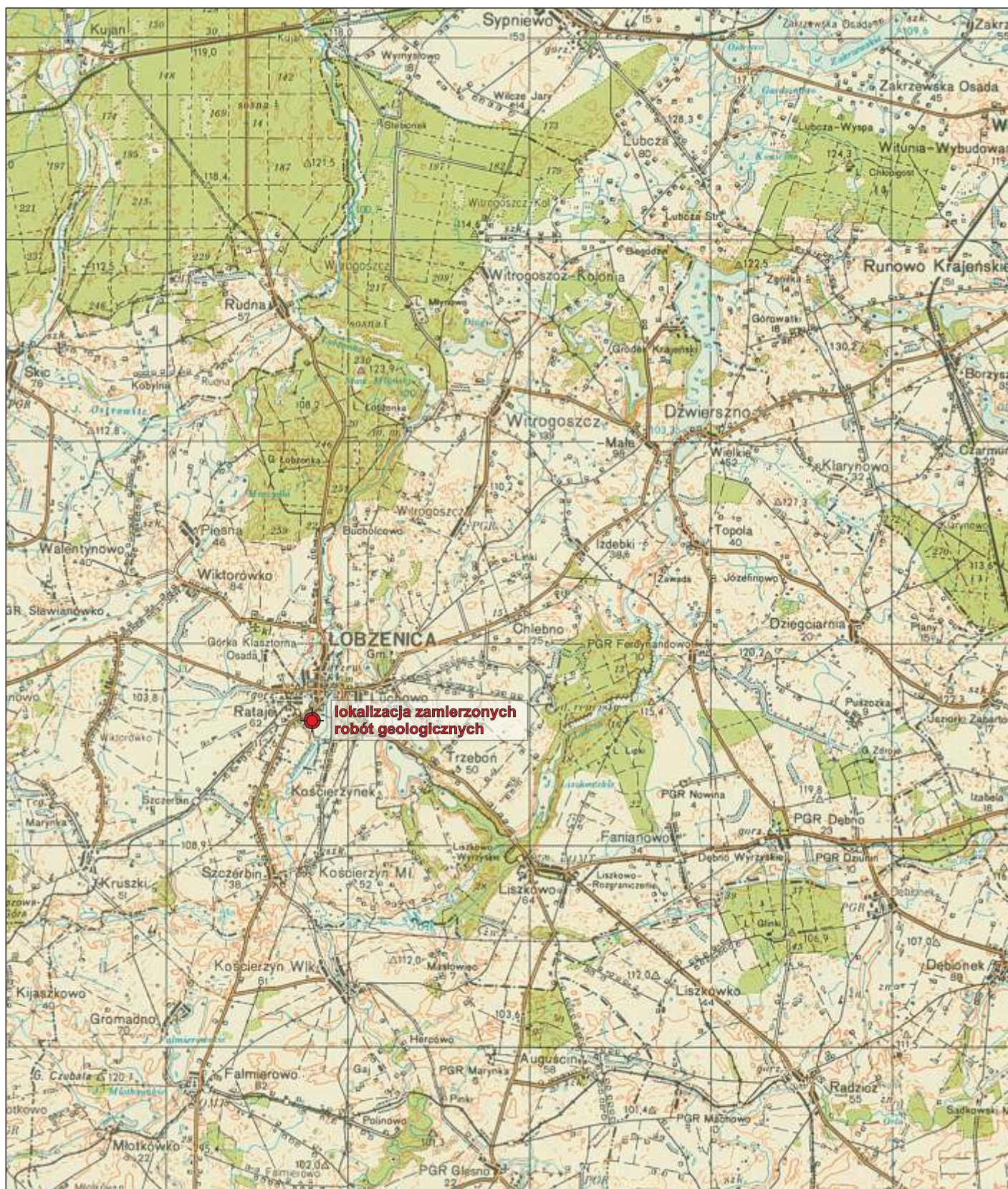
SKALA
1:100 000

Podkład: wycinek Mapy
Topograficznej 1:100 000
arkusz 81.14.1 Więcbork
(ukł. GUGiK1980)

Dodatek do Projektu robót geologicznych na wykonanie studni nr 4a i likwidację studni nr 4 oraz przeprowadzenie pompowań dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wód podziemnych ujmującego mioceński poziom wodonośny w Łobżenicy

opracował mgr Marek Begier
upr. hydrogeolog. V-1853

grudzień 2021



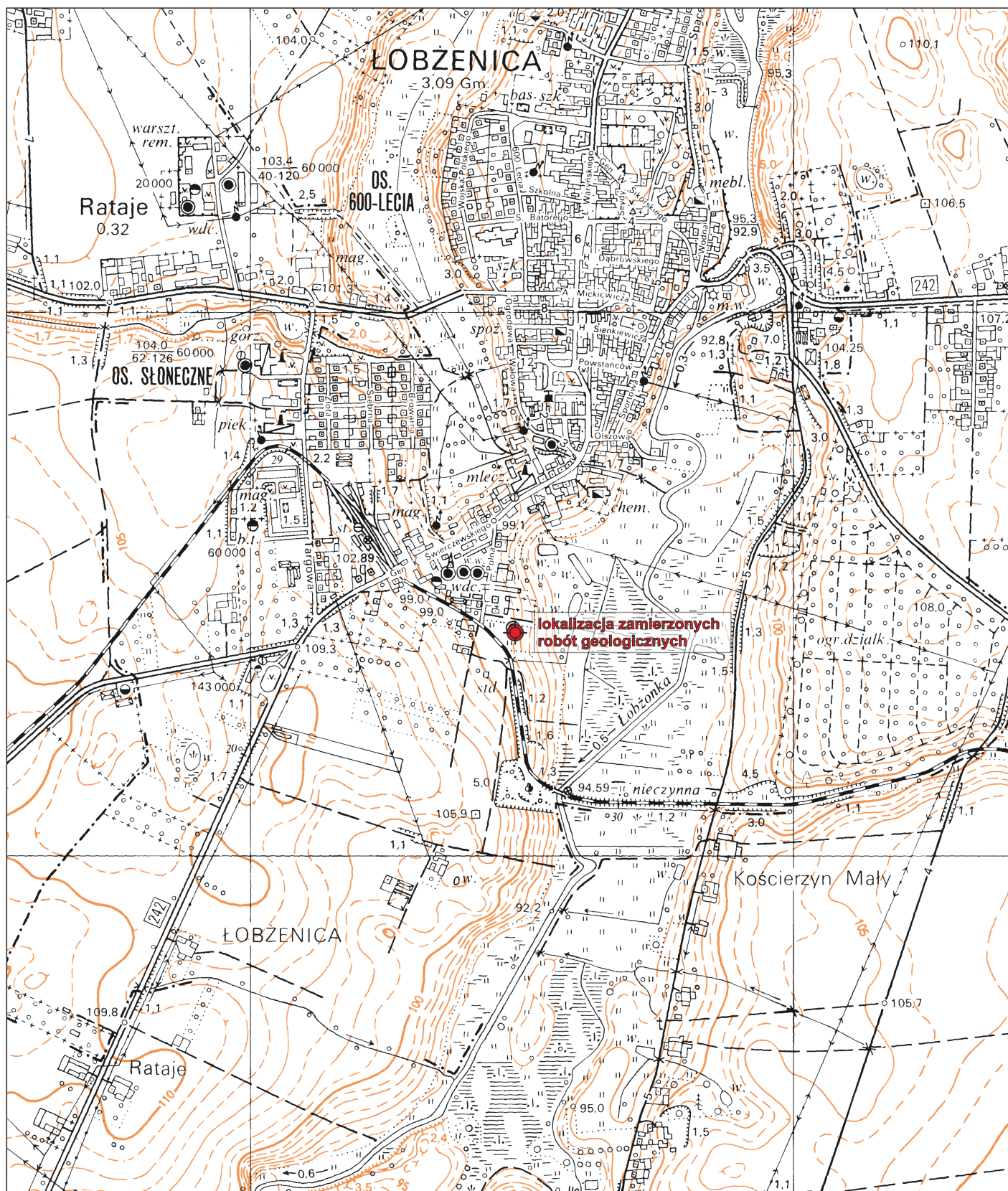
MAPA TOPOGRAFICZNA Z LOKALIZACJĄ ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH

SKALA
1:10 000

Podkład: wycinek Mapy
Topograficznej 1:10 000
arkusz 343.444 Łobżenica
(ukł. 1965)

opracował mgr Marek Begier
upr. hydrogeolog. V-1853

grudzień 2021



4 SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA Z LOKALIZACJĄ ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Zamawiający:

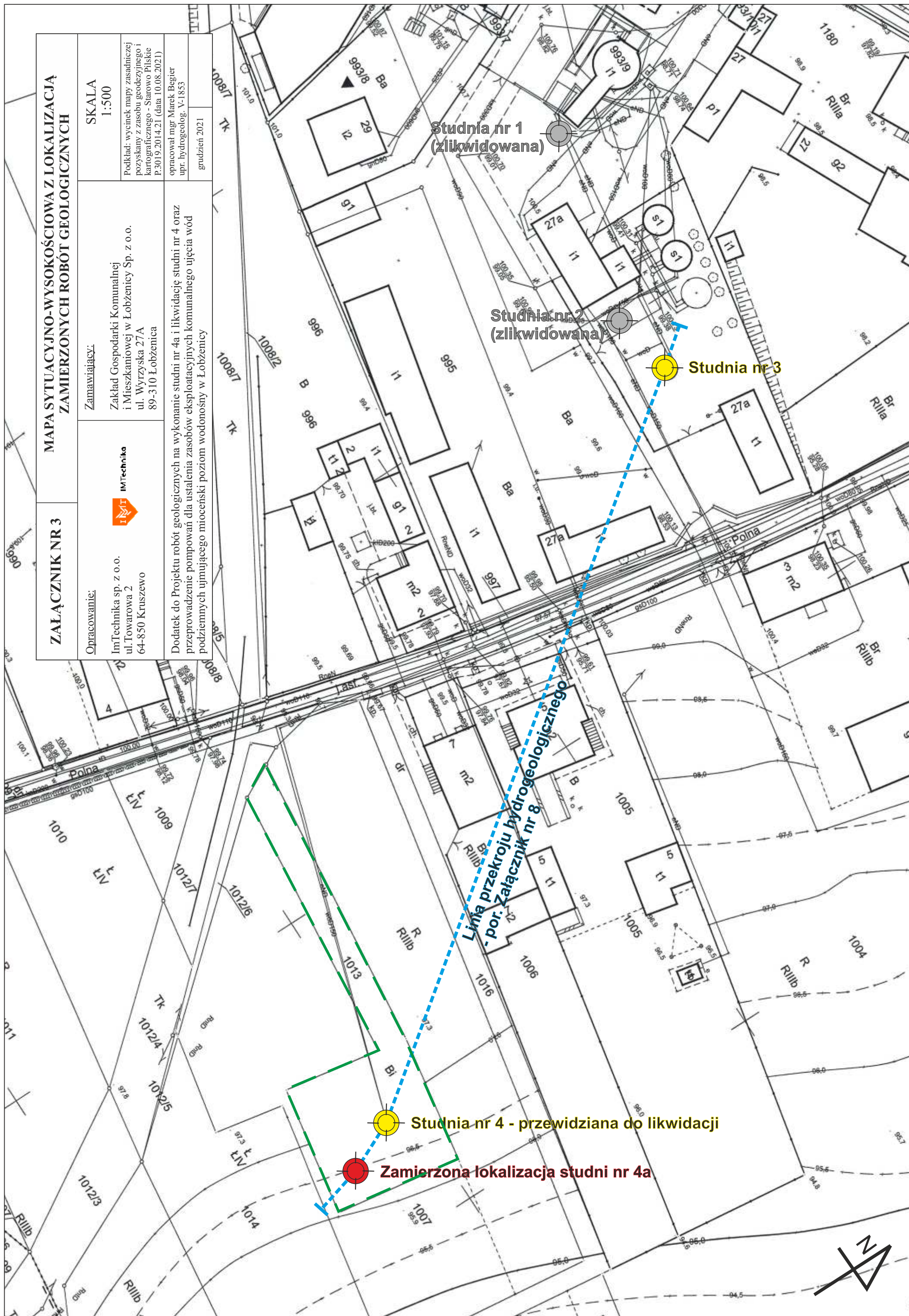
omunalnej
obżenicy Sp. z o.o.

ImTechnika sp. z o.o.
ul. Towarowa 2
64-850 Kruszewo

Podkład: wycinek mapy zasadniczej
pozyskany z zasobu geodezyjnego i
kartograficznego - Starowo Piłskie
P.3019.2014.21 (data 10.08.2021)

opracował mgr Marek Begier supr. hydrogeolog. V-1853	grudzień 2021
---	---------------

Dodatek do Projektu robót geologicznych na wykonanie studni nr 4a i likwidację studni nr 4 oraz przeprowadzenie pompowań dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wód podziemnych ujmującego mioceneski poziom wodonośny w Łobżenicy



ZAŁĄCZNIK NR 4**MAPA GEOŚRODOWISKOWA Z LOKALIZACJĄ
ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH (PLANSZA A)**Opracowanie:

ImTechnika sp. z o.o.
ul. Towarowa 2
64-850 Kruszewo

**IMTechnika**Zamawiający:

Zakład Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o.
ul. Wyrzyska 27A
89-310 Łobżenica

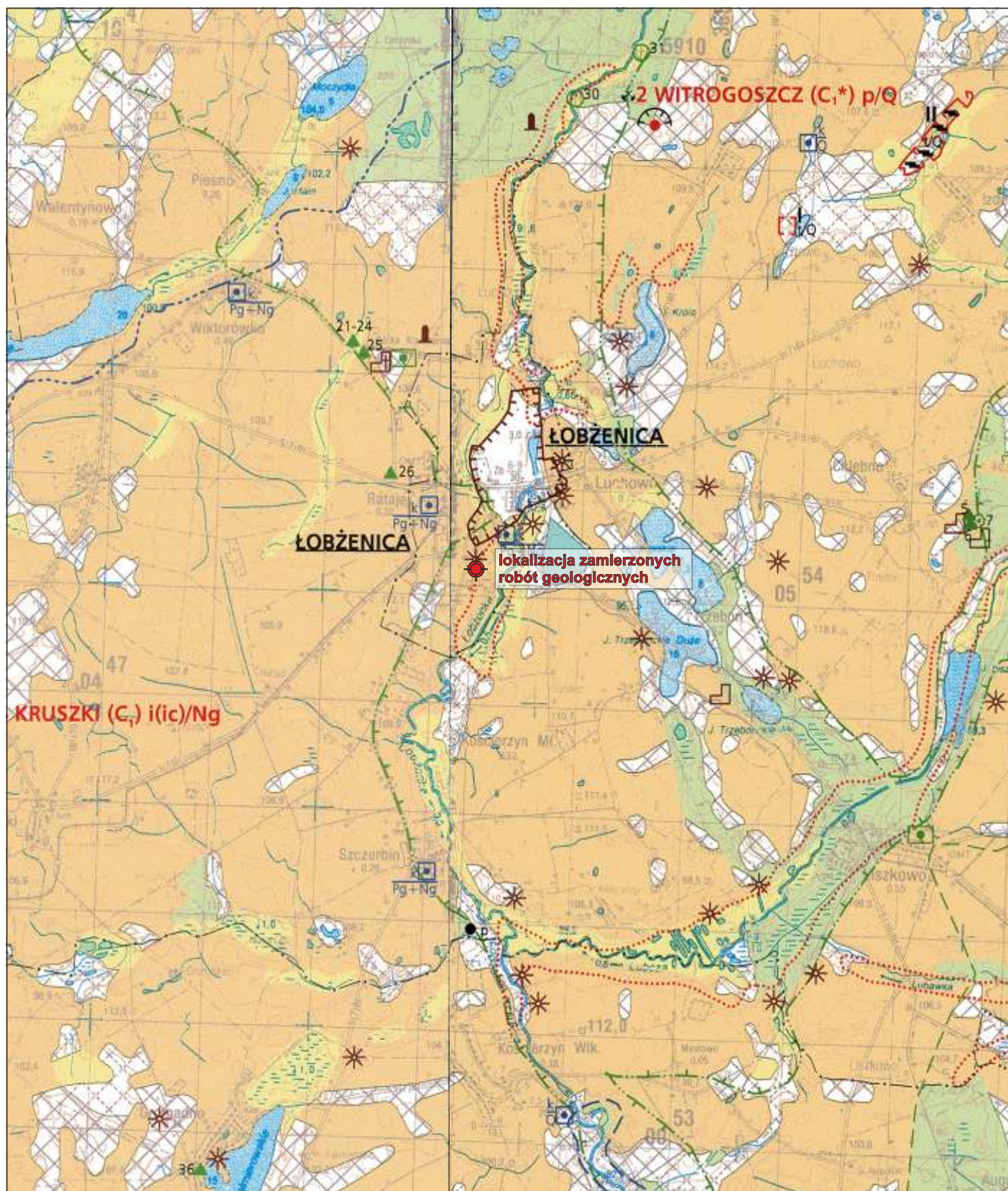
SKALA
1:10 000

Podkład: wycinek Mapy
Geośrodowiskowej Polski (plansza A)
w skali 1:50 000, arkusze nr 276
Wysoka oraz 277 Łobżenica

Dodatek do Projektu robót geologicznych na wykonanie studni nr 4a i likwidację studni nr 4 oraz
przeprowadzenie pompowań dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wód
podziemnych ujmującego mioceński poziom wodonośny w Łobżenicy

opracował mgr Marek Begier
upr. hydrogeolog. V-1853

grudzień 2021



OBJAŚNIENIA

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



torfy

3 RADZICZ
1 PUSZCZA I

nazwa złoża mało konfliktowego

nazwa złoża konfliktowego

1

złoże PUSZCZA I (C₁) p/Q

3

złoże RADZICZ (C₃) p/Q

4

złoże RADZICZ I (C₄) p/Q



granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategoriach A+B+C₁ i C₁ lub zarejestrowanych (C₁)



granica obszaru prognostycznego (I) - numer kolejny na mapie



granica obszaru perspektywicznego



granica obszaru lub linia profilu o negatywnych wynikach rozpoznania (p - rodzaj kopaliny)



złoże nie dające się odwzorować w skali mapy



obszar prognostyczny nie dający się odwzorować w skali mapy

GÓRNICTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN



obszar i teren górniczy nie dające się odwzorować w skali mapy



wyrobisko



kopalnia czynna



kopalnia nieczynna



punkt występowania kopaliny (bez karty informacyjnej punktu, p - rodzaj kopaliny)

Symbol kopaliny:

Wb - węgiel brunatny

g/gc - gliny i łaste ceramiki budowlanej

pż - piaski i żwiry

p - piaski

t - torfy

Symbol jednostki stratygraficznej:

Q - czwartorzęd

Ng - neogen

Pg - paleogen

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Przebieg działu wodnego wg "Mapy podziału hydrograficznego Polski" IMGW:



czwartego rzędu



projektowany zbiornik retencyjny



ujęcie wód podziemnych (k - komunalne, p - przemysłowe, Q - wiek ujmowanych utworów)

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO



korzystne



niekorzystne, utrudniające budownictwo



obszary niewaloryzowane

OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTEKÓW KULTURY



grunty rolne (klasy I-IVa użytków rolnych)



łąki na glebach pochodzenia organicznego



las



zieleni urządzonej



granica parku krajobrazowego i skrótu jego nazwy (KPK - Krajeński Park Krajobrazowy)



granica obszaru chronionego krajobrazu



aleja drzew pomnikowych



szlak turystyczny o znaczeniu ponadlokalnym (ESzR - Europejski Szlak Rowerowy)



24 pomnik przyrody żywej



26 pomnik przyrody nieożywionej



użytek ekologiczny



29 użytk ekologiczny o powierzchni < 5 ha



30 park wiejski (podworski) objęty ochroną konserwatorską

Zabytkowe obiekty chronione:



granica zabytkowego zespołu architektonicznego



stanowisko archeologiczne



sakralne



architektoniczne



31 pomnik lub historyczne miejsce pamięci

INFORMACJE DODATKOWE



granica województwa



granica powiatu



granica gminy, miasta

ŁÓBŻENICA

siedziba urzędu gminy, miasta

ZAŁĄCZNIK NR 5**MAPA GEOŚRODOWISKOWA Z LOKALIZACJĄ
ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH (PLANSZA B)**Opracowanie:

ImTechnika sp. z o.o.
ul. Towarowa 2
64-850 Kruszewo

**IMTechnika**Zamawiający:

Zakład Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o.
ul. Wyrzyska 27A
89-310 Łobżenica

SKALA
1:10 000

Podkład: wycinek Mapy
Geośrodowiskowej Polski (plansza B)
w skali 1:50 000, arkusze nr 276
Wysoka oraz 277 Łobżenica

Dodatek do Projektu robót geologicznych na wykonanie studni nr 4a i likwidację studni nr 4 oraz
przeprowadzenie pompowań dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wód
podziemnych ujmującego mioceński poziom wodonośny w Łobżenicy

opracował mgr Marek Begier
upr. hydrogeolog. V-1853

grudzień 2021








OBJAŚNIENIA:

STAN GEOCHEMICZNY ŚRODOWISKA

-  ¹ - punkt opróbowania gleb (numercja zgodna z numeracją w bazie danych)
- CdPbZn - pierwiastki, których zawartość decyduje o zanieczyszczeniu gleb w danym punkcie
- Klasyfikacja gleb* z uwagi na zawartość pierwiastków:
As, Ba, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn
-  - grupa A, standard obszaru poddanego ochronie (ustawa Prawo wodne i przepisy o ochronie przyrody)
 -  - grupa B, standard użytków rolnych, gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych, nieużytków, a także gruntów zabudowlanych i zurbanizowanych
 -  - grupa C, standard terenów przemysłowych, użytków kopalnych i terenów komunikacyjnych
 -  - przekroczenie dopuszczalnych wartości stężeń dla grupy C
- Klasyfikacja osadów wodnych z uwagi na zawartość pierwiastków:
As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Zn oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych
-  ¹ - punkt opróbowania osadów wodnych - metale ciężkie (numercja punktu zgodna z numeracją w bazie danych)
- Cd, Ni - pierwiastki których zawartość decyduje o zanieczyszczeniu osadów wodnych w danym punkcie
-  - punkt opróbowania osadów wodnych - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
-  - nieprzekroczona zawartość PEL*** (zawartość powyżej której prawdopodobny jest szkodliwy wpływ zanieczyszczających osadów na organizmy wodne)
-  - osady niezanieczyszczone**
-  - osady zanieczyszczone**
- * wg Rozp. MŚ z dnia 9 września 2002r, Dz. U. Nr 165 z 04.10.2002 r., poz. 1359
- ** wg Rozp. MŚ z dnia 16 kwietnia 2002 r, Dz. U. Nr 55 z 14.05.2002 r., poz. 498
- *** wg D.D. MacDonald, 1994

SKŁADOWANIE ODPADÓW

Preferowane obszary lokalizacji składowisk odpadów (N, K, O)

-  warunki izolacyjne podłoża spełniające przyjęte kryteria dla określonego typu składowiska
-  zmienne warunki izolacyjne podłoża dla określonego typu składowiska
-  obszary możliwej lokalizacji składowisk odpadów - nie posiadające naturalnej warstwy izolacyjnej
-  granica obszaru o jednakowych warunkowych ograniczeniach składowania odpadów
-  granica obszaru o bezwzględnie zakazie lokalizowania składowisk odpadów

Wyrobniska pokąpieniowe:
w obrębie obszarów posiadających naturalną warstwę izolacyjną:



w obrębie obszarów nie posiadających naturalnej warstwy izolacyjnej:




- w skałach okruchowych
- w skałach łupkowych
- w skałach łupkowych

Rodzaj warunkowych ograniczeń składowania odpadów (dla wyznaczonych obszarów i wyrobisk)

przebieganie:	punkty:	rodzaj ograniczenia:
p	(p)	ochrona przyrody i zabytków dziedzictwa kulturowego
b	(b)	ze względu na zabudowę
w		ochrona wód podziemnych i powierzchniowych
z	(z)	ochrona zasobów złóż kopalni

Typy odpadów:

N - odpady niebezpieczne, **K** - odpady inne niż niebezpieczne i obojętne, **O** - odpady obojętne

 **(1.0) K** - wierceń dokumentujące płytkie (1.0 mppd) występowanie skał łupkowych, spełniających kryteria izolacyjności dla składowania określonego typu odpadów (K lub N)

STOPIEŃ ZAGROŻENIA GŁÓWNEGO UŻYTKOWEGO POZIOMU WÓD PODZIEMNYCH

wg Mapy hydrogeologicznej Polski 1:50 000

-  bardzo niski
-  niski
-  średni
-  wysoki
-  bardzo wysoki
-  brak użytkowego poziomu wodonośnego

ZAŁĄCZNIK NR 6**MAPA GEOLOGICZNA Z LOKALIZACJĄ
ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH**Opracowanie:

ImTechnika sp. z o.o.
ul. Towarowa 2
64-850 Kruszewo

**IMTechnika**Zamawiający:

Zakład Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o.
ul. Wyrzyska 27A
89-310 Łobżenica

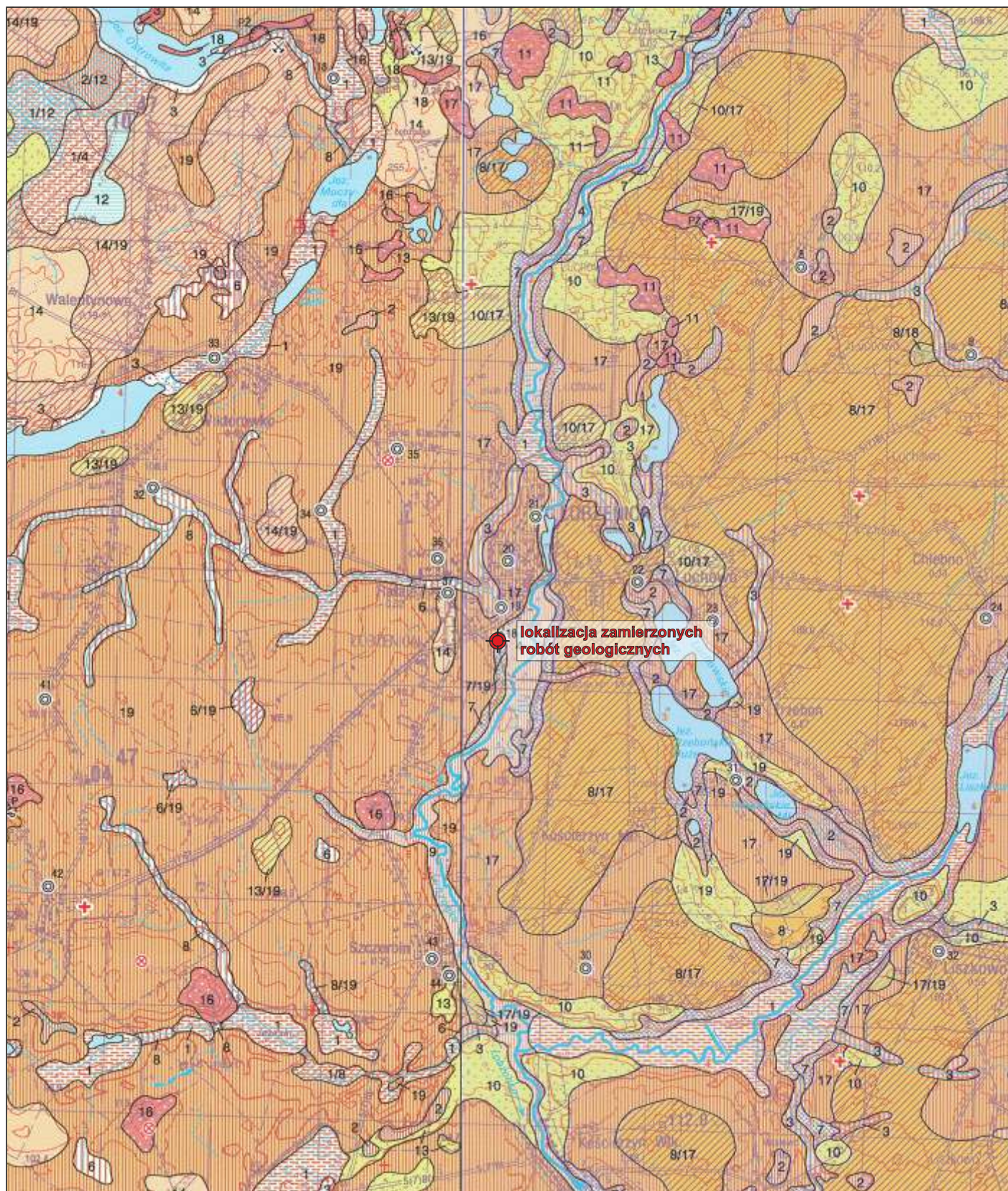
**SKALA
1:10 000**

Podkład: wycinek Szczegółowej
Mapy Geologicznej Polski
w skali 1:50 000, arkusze nr 276
Wysoka oraz 277 Łobżenica

Dodatek do Projektu robót geologicznych na wykonanie studni nr 4a i likwidację studni nr 4 oraz przeprowadzenie pompowań dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wód podziemnych ujmującego mioceński poziom wodonośny w Łobżenicy

opracował mgr Marek Begier
upr. hydrogeolog. V-1853

grudzień 2021





HOLOCEN

1. Torf: na gytach

2. Namuły torfiste, miejscami piaszczysto-humusowe, zagłębieni bezodpływowych: na płaskach i mulkach jeziornych; na glinach zwalowych

3. Namuły den dolnych i zagłębieni bezodpływowych i okresowo przepływowych: na płaskach, mulkach i żwirach rzecznych

4. Piaszki, mulki i żwiry rzeczne

5. Gytie*

6. Piaszki i mulki jeziorne: na glinach zwalowych

7. Piaszki i gliny deluwialne: na płaskach i żwirach wodnolodowcowych

8. Piaszki, żwiry i gliny piaszczyste zwiastodzinowe (deluwialne): na glinach zwalowych; na płaskach, mulkach i łąkach zastoiłowych

PLEJSTOCEN

9. Piaszki i żwiry rzeczne

10. Piaszki i żwiry wodnolodowcowe: na glinach zwalowych

11. Piaszki, żwiry i mulki, miejscami gliny zwalowe, kordów

12. Piaszki, żwiry i gliny zwalowe mien martwego lodu

13. Piaszki i żwiry, miejscami gliny zwalowe, orów

14. Gliny zwalowe drumindów: na żwirach, płaskach i mulkach drumindów

15. Żwiry, piaszki i mulki drumindów*

16. Piaszki i żwiry lodowcowe, miejscami gliny zwalowe w spływie: na glinach zwalowych

17. Gliny zwalowe: na płaskach, mulkach i łąkach zastoiłowych; na płaskach i żwirach wodnolodowcowych

18. Piaszki, mulki i ły zastoiłowe

19. Piaszki i żwiry wodnolodowcowe: na glinach zwalowych

20. Piaszki i żwiry rzeczne*

21. Gliny zwalowe*

22. Piaszki i żwiry wodnolodowcowe*

23. ły, mulki i piaszki zastoiłowe*

24. Gliny zwalowe*

25. Piaszki i żwiry wodnolodowcowe*

26. Mulki, ły i piaszki zastoiłowe*

27. Piaszki i żwiry wodnolodowcowe*

28. Gliny zwalowe*

29. Mulki, ły i piaszki zastoiłowe*

30. Mulki i piaszki jezioro-rzeczne*

31. Piaszki i żwiry rzeczne*

32. Gliny zwalowe*

33. Piaszki i żwiry wodnolodowcowe*

34. Gliny zwalowe*

35. Mulki i piaszki zastoiłowe*

36. ły neogenu jako kry w otworach plejstocenicznych*

NEOGEN

37. Miocen-Pliocen: ły i żużel z przewarstwieniami piaszczystych i węgla brunatnego*

38. Miocen: Piaszki i węgiel brunatny*

39. Oligocen: Mulkowa i piaszki z glaukonitem*

40. Jura: Piaszkowce*

PALEOGEN

JURA

Stadio górný

Stadio środkowy

Stadio dolny

ZŁODOWACZENIE WISŁY

ZŁODOWACZENIA POLNOCNOSPOLSKIE

INTERGLACJAL EEMSKI

ZŁODOWACZENIE WARTY

ZŁODOWACZENIA ŚRODKOWOSPOLSKIE

ZŁODOWACZENIE ODRY

INTERGLACJAL MAZOWIECKI

ZŁODOWACZENIE SANU 1

ZŁODOWACZENIA POLNODNIOWOSPOLSKIE

MIOCEN ŚRODKOWY - PLIOCEN DOLNY

MIOCEN DOLNY + ŚRODKOWY

OLIGOCEN DOLNY

ZAŁĄCZNIK NR 7**MAPA HYDROGEOLOGICZNA Z LOKALIZACJĄ ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH W I PRZEKROJEM HYDROGEOLOGICZNYM**Opracowanie:

ImTechnika sp. z o.o.
ul. Towarowa 2
64-850 Kruszewo

**IMTechnika**Zamawiający:

Zakład Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o.
ul. Wyrzyska 27A
89-310 Łobżenica

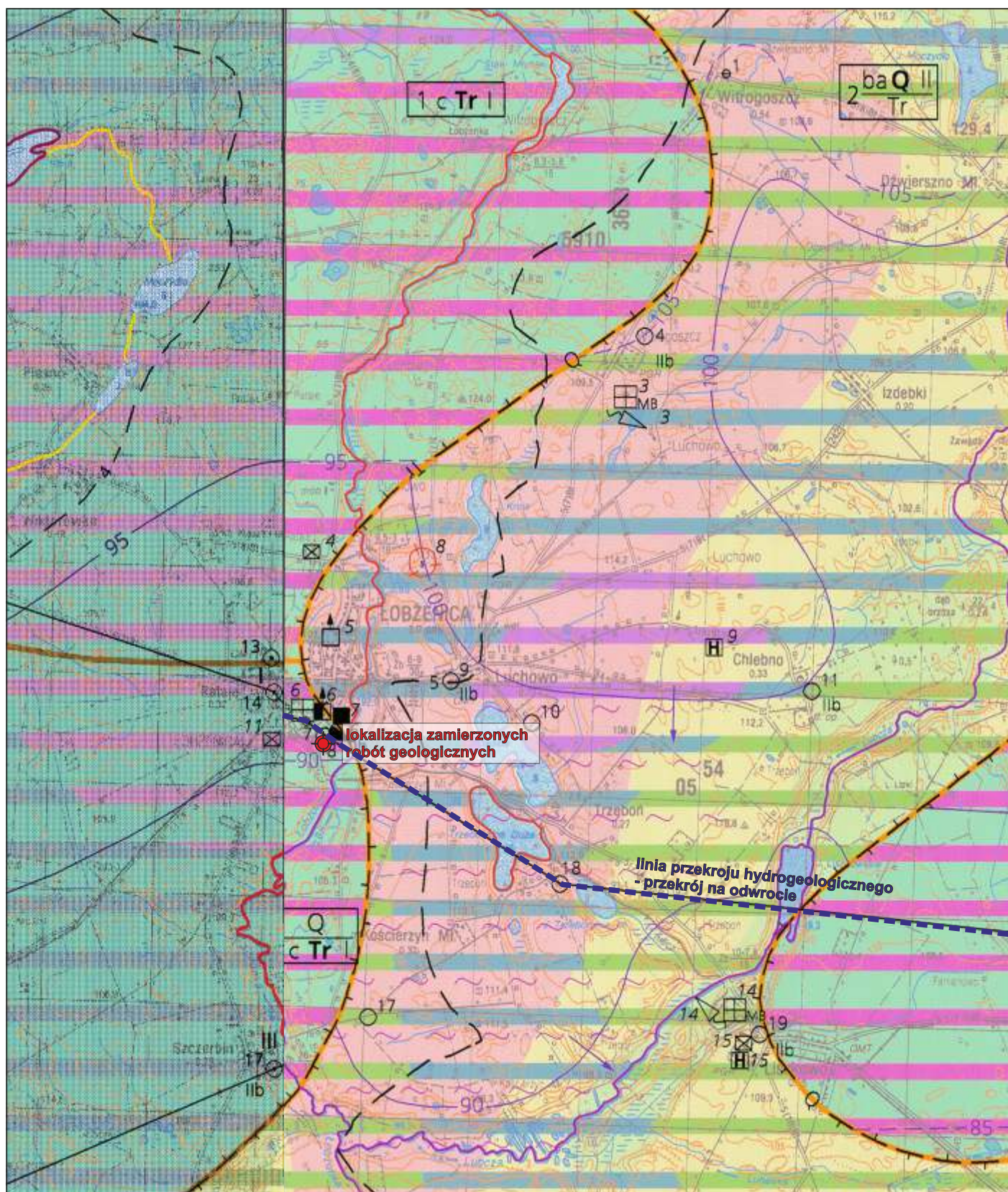
SKALA
1:10 000

Podkład: wycinek Mapy
Hydrogeologicznej Polski w skali
1:50 000, arkusze nr 276 Wysoka oraz
277 Łobżenica (przekrój na odwrocie)

Dodatek do Projektu robót geologicznych na wykonanie studni nr 4a i likwidację studni nr 4 oraz przeprowadzenie pompowań dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wód podziemnych ujmującego mioceński poziom wodonośny w Łobżenicy

opracował mgr Marek Begier
upr. hydrogeolog. V-1853

grudzień 2021



OBJAŚNIENIA WODONOŚNOŚĆ Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h



Regionalizacja hydrogeologiczna:

2 baQ II
Tr

Symbole jednostki hydrogeologicznej:
2 - numer jednostki, Tr - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego;
ba - rodzaj ujęcia, II - przedrostek wielkości składowych dyspozycyjnych jednostek;
poprzedni symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego piętra wodonośnego

Stosunek stacji:

a - stacja odleży
b - stacja blisko
c - stacja blisko

Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych:

Q - czwartorzęd
Tr - trzeciorzęd

Znaczący dyspozycyjny, jednostkowy, m³/24 h/dobę

I - 100
II - 100 - 200

Oznaczenia porządku dwóch głównych użytkowych pięter wodonośnych:
Zakres jednostki hydrogeologicznej

WODY POWIERZCHNIOWE

Oznaczenia wody powierzchniowej (zgodnie z rozporządzeniem):
Klasa czystości wody w rzekach, jeziorach i stawach

III - zanieczyszczona

HYDRODYNAMIKA

Hydroizolacja głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m s.p.m.
Hydroizolacja dodatkowa, m s.p.m.
Ciężar przekroju wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główne użytkowe piętro wodonośne

Klasa jakości



I a - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatnienia

II - jakość średnia, woda wymaga uzdatnienia

III - jakość zła, woda wymaga skomplikowanego uzdatnienia

Wskazniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych

Zakresy odsetka, na którym wskazniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych
Symbol oznacza przekroczenie dla: Fe - żelazo, Mn - mangan, NO₃ - azotan, NO₂ - azotany

Punkty opóbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy

Opóbowanie jakości wód podziemnych i oznaczanie klasy jakości:
Ia, II, III - klasy jakości dla głównego poziomu wodonośnego

Oznaczenia zanieczyszczeń

(Numery znaków według tabeli 4 w załączniku)

Miejsca próby: 17



STOPIEŃ ZAGROŻENIA

Wysoki - obszar o wysokim stopniu zanieczyszczenia na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, III) wód podziemnych
Średni - obszar o średnim stopniu zanieczyszczenia (a, II) wód podziemnych, bez obszarów zanieczyszczenia lub obszarów o średniej odporności poziomu głównego (II) z ogniskami zanieczyszczenia
Niski - obszar o niskim stopniu zanieczyszczenia (a, I) wód podziemnych, bez obszarów zanieczyszczenia
Niedostępny - obszar o wysokiej odporności poziomu głównego (II) lub o średniej odporności poziomu z ograniczoną przepuszczalnością

REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE

(Numery według tabeli 1a, 1b)



INNE OZNACZENIA

Przepływ w ośrodku porowym

przepływ ograniczony, brak przepływu
gliny, mułki, iły, mufowce
piaskowiec, węgiel brunatny

Stratygrafia utworów

Q czwartorzęd J jura

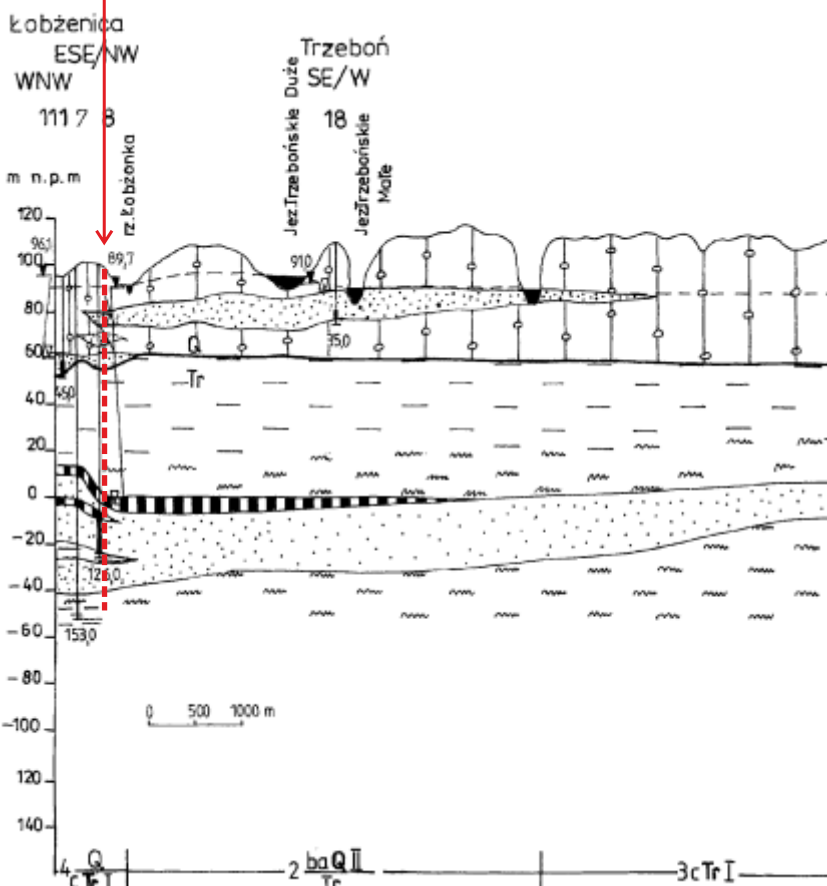
Tr trzeciorzęd

— granica stratygraficzna

42 Dębowa numer, nazwa otworu

3c Tr I + 2 baQ II granice i symbole jednostek hydrogeologicznych

ujęta część warstwy wodonośnej
141,0 głębokość otworu w m
95,0 ustalona, rzędna w m n.p.m.
zwierciadło wody podziemnej
zwierciadło głównego poziomu użytkowego



* yycinek przekroju z Objasnień do Mapy Hydrogeologicznej Polski Arkusz 277 Łobżenica

ZAŁĄCZNIK NR 8

PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY W REJONIE ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Opracowanie:

ImTechnika sp. z o.o.
ul. Towarowa 2
64-850 Kruszewo



IMTechnika

Zamawiający:

Zakład Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o.
ul. Wyrzyska 27A
89-310 Łobżenica

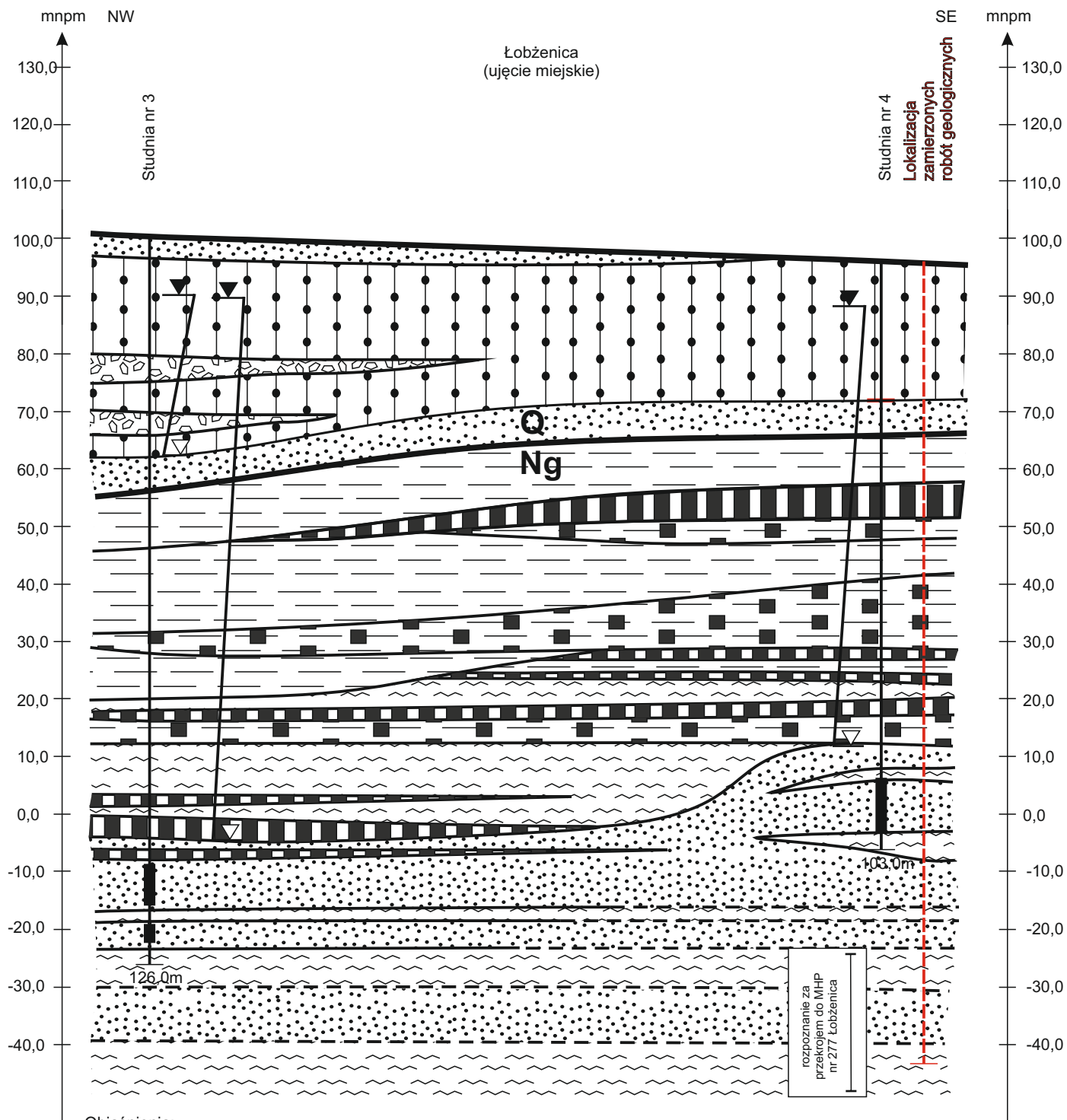
* linia przekroju na mapie
stanowiącej Załącznik nr 3

Skala pozioma
20 m

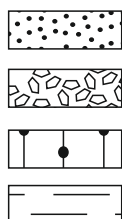
Dodatek do Projektu robót geologicznych na wykonanie studni nr 4a i likwidację studni nr 4 oraz przeprowadzenie pompowań dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wód podziemnych ujmującego mioceński poziom wodonośny w Łobżenicy

opracował mgr Marek Begier
upr. hydrogeolog. V-1853

grudzień 2021



Objaśnienia:

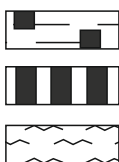


osady piaszczyste

bruk morenowy / otoczaki

gliny zwalowe

iły



iły węgliste / iły z węglami


węgły brunatne



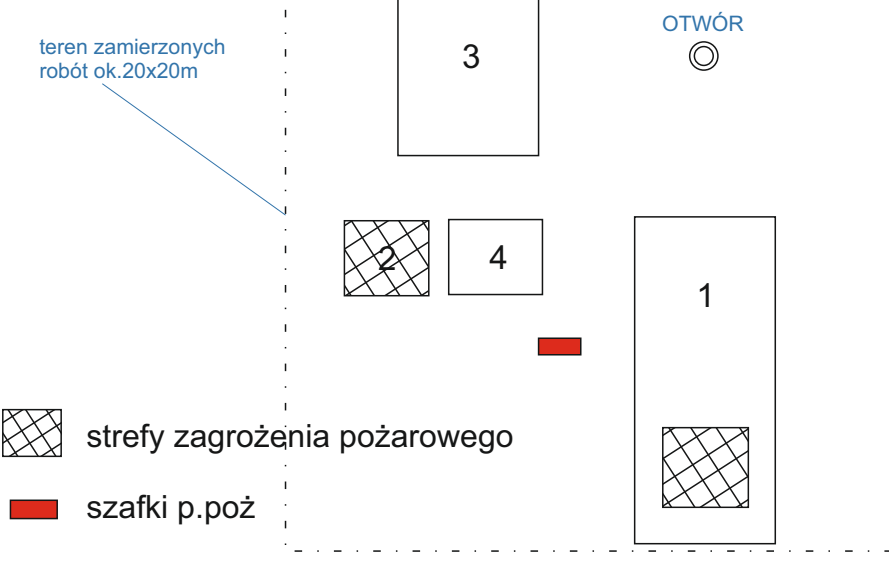
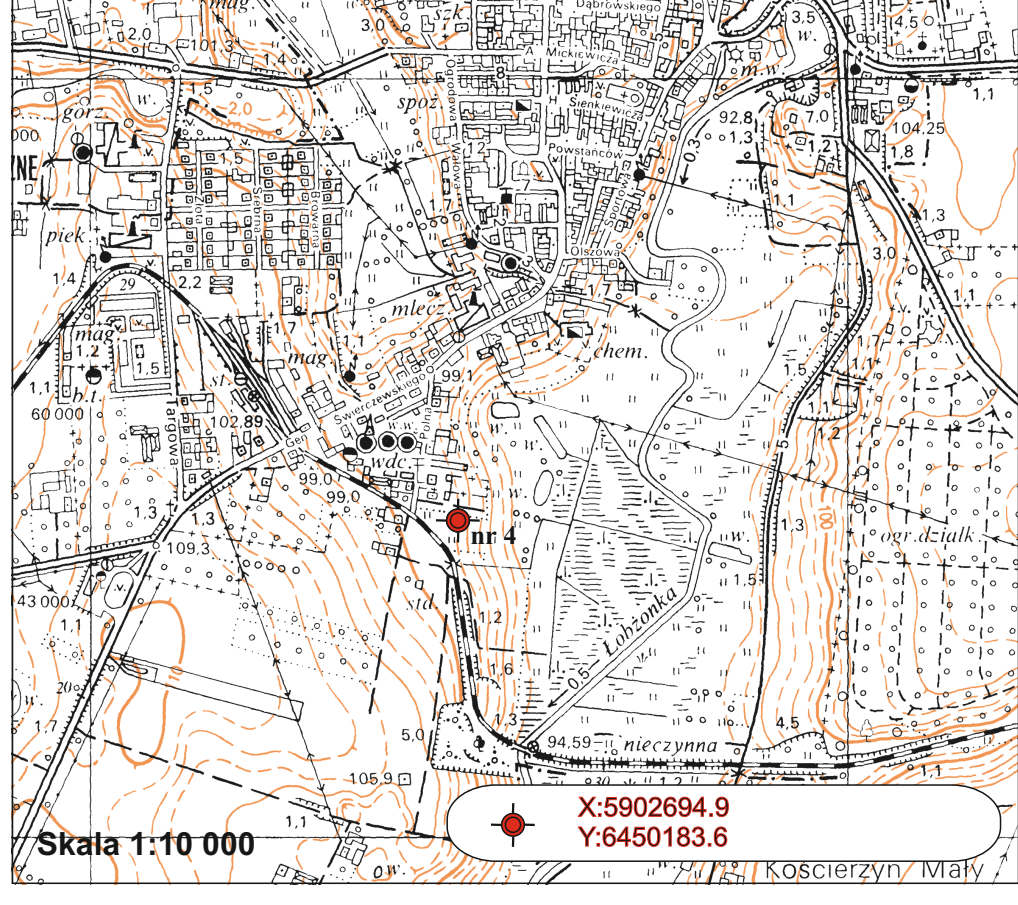
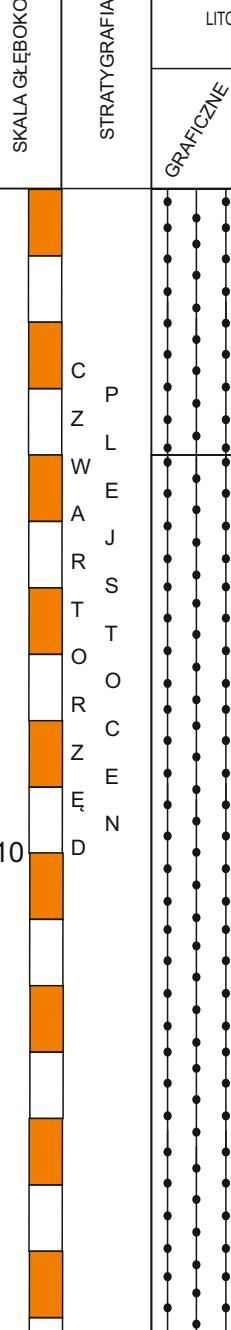
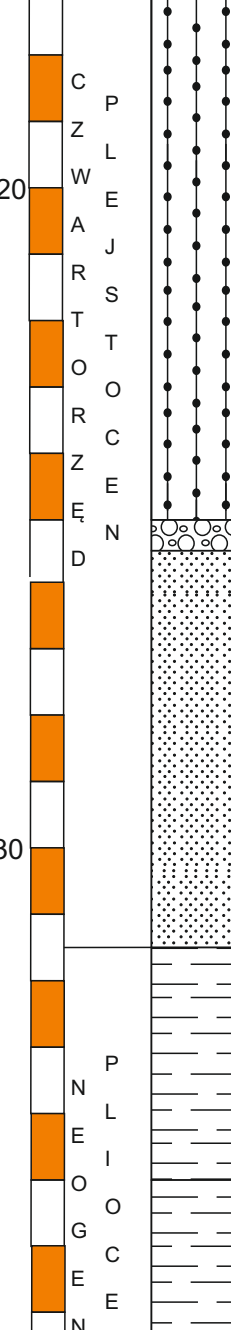
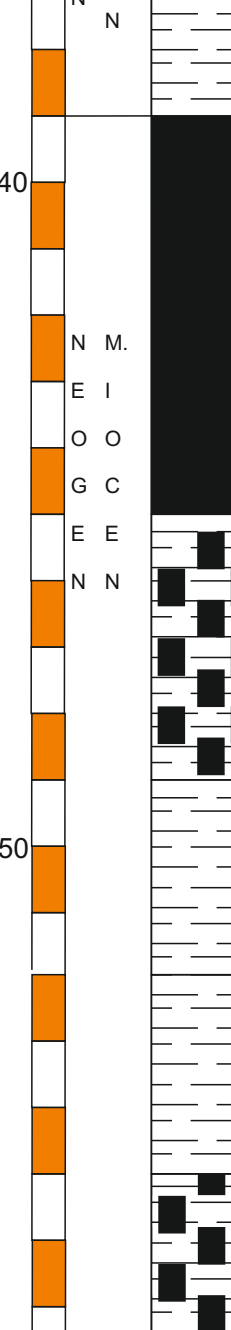
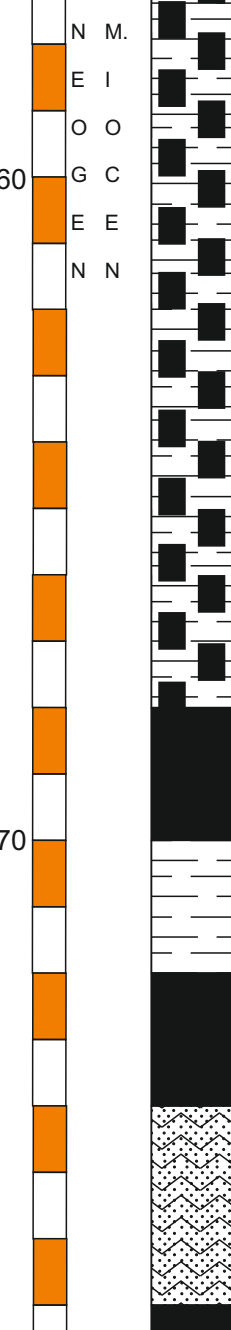
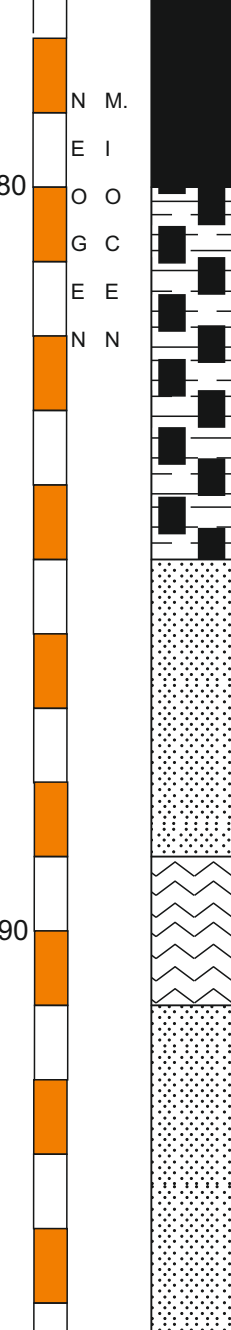
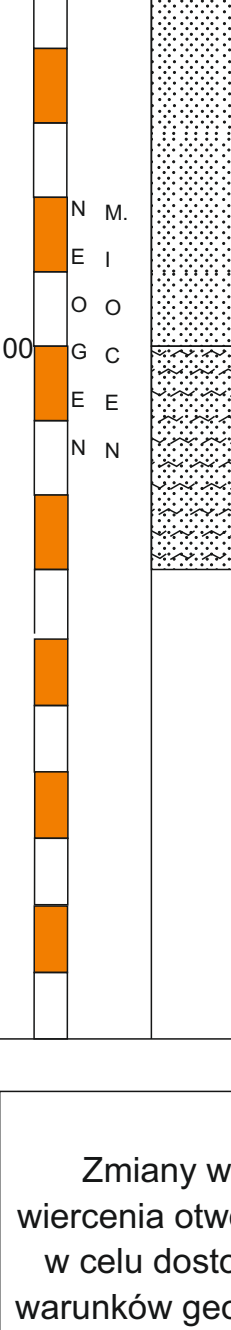
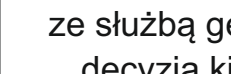
mułki / piaski mułkowe

granica stratygraficzna / czwartorzęd-neogen/

nazwa otworu
głębokość studni
z oznaczeniem
części czynnej filtra

zw. stat.
zw. naw.

ZAŁĄCZNIK NR 9	ZESTAWIENIA ZBIORCZE ISTNIEJĄCYCH OTWORÓW UJĘCIA – STUDNIE NR 3 i 4		
Opracowanie: ImTechnika sp. z o.o. ul. Towarowa 2 64-850 Kruszewo <div data-bbox="389 264 576 324">  IMTechnika </div>		Zamawiający: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o. ul. Wyrzyska 27A 89-310 Łobżenica	
Dodatek do Projektu robót geologicznych na wykonanie studni nr 4a i likwidację studni nr 4 oraz przeprowadzenie pompowań dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wód podziemnych ujmującego mioceński poziom wodonośny w Łobżenicy			zestawił mgr Marek Begier upr. hydrogeolog. V-1853
			grudzień 2021

ZAŁĄCZNIK NR 10		PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY LIKWIDACJI OTWORU WIERTNICZEGO STUDNI GŁĘBINOWEJ NR 4														
Wyonawca robót likwidacyjnych: ImTechnika Sp. z o.o. ul. Towarowa 2 64-850 Kruszwewo		 IMTechnika		<div>Numer otworu: nr 4 Głębokość studni: 103,0 m Głębokość otworu:103,0 m Cel wiercenia: nie dotyczy - likwidacja studni</div> <div>Lokalizacja miejscowość - Łobżenica obręb ewidencyjny - 0001 M.Łobżenica działka - nr 1013 gmina - Łobżenica powiat - piński województwo - wielkopolskie</div> <div>Rzędna terenu: 96,82 m. n.p.m</div> <div>Zaliczenie otworu wiertniczego do: - klasa zagrożenia erupcyjnego - bez zagrożenia - kategoria zagrożenia siarkowodorowego - bez zagrożenia - ciśnienia poziomu wodonośnego - bez zagrożenia</div>												
Przedsiębiorca: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o. ul. Wyrzyńska 27A 89-310 Łobżenica		 Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o.														
<div>Dodatek do Projektu robót geologicznych na wykonanie studni nr 4a i likwidację studni nr 4 oraz przeprowadzenie pompowań dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wód podziemnych ujmującego mioceński poziom wodonośny w Łobżenicy</div> <div>Przykładowy wykaz urządzeń i zabudowa terenu: 1. Dźwig samojedźny 2. Agregat prądotwórczy 3. Mieszalnik cementacyjny V=5m³ 4. Pompa cementacyjna (zastrzega się możliwość zmian stosowanych urządzeń)</div> <div></div>																
																
CZĘŚĆ GEOLOGICZNA						CZĘŚĆ TECHNICZNA										
SKALA GŁĘBOKOŚCI	STRATYGRAFIA	PROFIL LITOLOGICZNY		DANE DOTYCZĄCE POZIOMÓW NASYCONYCH			PRZEWIDYWANA KONSTRUKCJA OTWORU (LIKWIDACJA STUDNI) SKALA POZIOMA 1:20 (kolorem czerwonym planowany zakres prac)		RODZAJ PROJEKTOWANEJ PŁUCZKI	RODZAJ ŚWIDRA ROZWIENIOWKI	PARAMETRY WIERCENIA		INNE UWAGI I ZALECENIA			
		GRAFIKARNE	Opis	PRZEWIDYWANE ZALĄGANIE POZIOMÓW ROPY I GAZU, WODY ORAZ INNYCH IOPALIN	POROWATOŚĆ	GRADIENTY CIŚNIEN	GRADIENTY SZCZELINOWANIA	UTRUDNIENIA WIERZCHNIEJ PŁUCZKI, ZACISKANIE OTWORU, ZAPĘDZANIE KRZYWIZNY	PRZEWIDYWANE POMIARY, BADAŃNA PRÓBY			NACISK / tona	OBROTY ŚWIDRA / min.	WYDATEK PŁUCZKI / dm³/s		
10	C P L W E A R S T O R C E N D		Głina żółta z przewarstw. piasku 4,0m Głina zwalowa szara, silnie zwarta 25,0m piasek średnio-ziarnisty 31,5m pietry 35,0m niebieski 39,0m węgiel brunatny 45,0m węglisty 49,0m szary 52,0m pylasty 55,0m niebieski z węglem brunatnym 68,0m węgiel brunatny 70,0m niebieski 72,0m węgiel brunatny 74,0m mukł. piaszczysty 77,0m węgiel brunatny 80,0m z wkładkami węglowymi 85,0m piasek pylasty szary 89,0m mukł. szary 91,0m piasek średnio-ziarnisty 100,0m piasek mulkowy 103,0m		brak danych			nie dotyczy - likwidacja studni	pomiar lustra wody	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni		
20	C P L W E A R S T O R C E N D				brak danych			nie dotyczy - likwidacja studni	pomiar lustra wody	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	
30	C P L W E A R S T O R C E N D				brak danych			nie dotyczy - likwidacja studni	pomiar lustra wody	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	
40	C P L W E A R S T O R C E N D				brak danych			nie dotyczy - likwidacja studni	pomiar lustra wody	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	
50	C P L W E A R S T O R C E N D				brak danych			nie dotyczy - likwidacja studni	pomiar lustra wody	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	
60	C P L W E A R S T O R C E N D				brak danych			nie dotyczy - likwidacja studni	pomiar lustra wody	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	
70	C P L W E A R S T O R C E N D				brak danych			nie dotyczy - likwidacja studni	pomiar lustra wody	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	
80	C P L W E A R S T O R C E N D				brak danych			nie dotyczy - likwidacja studni	pomiar lustra wody	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	
90	C P L W E A R S T O R C E N D				brak danych			nie dotyczy - likwidacja studni	pomiar lustra wody	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	
100	C P L W E A R S T O R C E N D				brak danych			nie dotyczy - likwidacja studni	pomiar lustra wody	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	nie dotyczy - likwidacja studni	
UWAGI: Zmiany w konstrukcji i technologii wiercenia otworu mogą być wprowadzane w celu dostosowania do nawierczonych warunków geologicznych, w porozumieniu ze służbą geologiczną przedsiębiorcy, decyzją kierownika ruchu zakładu						pieczęć i podpis Kierownika Ruchu Zakładu		pieczęć i podpis Geologa Nadzoru		pieczęć i podpis Przedsiębiorcy						

Załącznik nr 11

Projekt geologiczno-techniczny
otworu wiertniczego studni głębinowej nr 4a

Wyonawca wiercenia:
ImTechnika Sp. z o.o.
ul. Towarowa 2
64-850 Kruszwę

IMTechnika

Przedsiębiorca:
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o.
ul. Wyrzyska 27A
89-130 Łobżenica

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
ul. Wyrzyska 27A

Numer projektowanego otworu: nr 4a
Projektowana głębokość otworu: 140,0 m
Cel wiercenia: studnia głębinowa na potrzeby ujęcia miejskiego

Lokalizacja miejscowości - Łobżenica
obręb ewidencyjny - 0001 M.Łobżenica
działka - nr 1013
gmina - Łobżenica
powiat - piski
województwo - wielkopolskie

Dodatek do Projektu robót geologicznych na wykonanie studni nr 4a i likwidację studni nr 4 oraz przeprowadzenie pompowań dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wód podziemnych ujmującego miocenijski poziom wodonośny w Łobżenicy

Zaliczenie otworu wiertniczego do:
- klasa zagrożenia erupcyjnego - bez zagrożenia
- kategoria zagrożenia siarkowodorowego - bez zagrożenia
- ciśnienia poziomu wodonośnego - subartezyjskie

Przykładowy wykaz urządzeń i zabudowa terenu:
1. Urządzenie wiertnicze
2. Zbiornik/dół płuczkowy
3. Mieszalnik cementacyjny i do sporządzenia płuczki
4. Pompa płuczkowa

(zastrzeżenie: możliwość zmian stosowanych urządzeń)

teren zakładu ok. 20x20m


2

1

strefy zagrożenia pożarowego

szafka p.poż

CZĘŚĆ GEOLOGICZNA										CZĘŚĆ TECHNICZNA									
SKALA GŁĘBOKOŚCI	STRATYGRAFIA	PROFIL LITOLOGICZNY		DANE DOTYCZĄCE POZIOMÓW NASTĘPOWYCH				WIELOKROTKOŚĆ WIERZENIA	PRZEWIDYWANE POMIARY BADAŃ PIŁUSZY	PRZEWIDYWANA KONSTRUKCJA OTWORU (SKALA POZIOMA 1:20)	RODZAJ PROJEKTOWANEJ PŁUCZKI	RODZAJ SWIRPA REZENOWY	PARAMETRY WIERCENIA			INNE UWAGI I ZALECENIA			
		OPIS	PROFIL	POROWATOŚĆ	GRADIENTY CIŚNIENIA	GRADIENTY SZCZELNOŚCI	UTWORZENIE WIERZENIA						NACISK / tona	OBROT / min	WYDATEK PŁUCZKI / m³/s				
0	C. W. J. S. T. O. R. C. E. N. O.	Głina żółta z przewarstw. piasku	0,0m - 2,0m					próby skal do 2 m		kolumna techniczna PROCOR PP DN 500 do głębokości 6,0 m	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 26" 660 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
2		Głina żółta z przewarstw. piasku	2,0m - 25,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 17 1/2" 445 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
20		Głina żółta z przewarstw. piasku	25,0m - 31,5m							kolumna nadfiltrująca PVC KV DN 250 w przedziale ok. 0,0-70,0 m L=70,0m	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 17 1/2" 445 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
30		piasek średnio-ziarnisty	31,5m - 35,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 17 1/2" 445 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
40		piasek	35,0m - 38,0m							kolumna nadfiltrująca PVC KV DN 250 w przedziale ok. 0,0-70,0 m L=70,0m	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 17 1/2" 445 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
50		węgiel brunatny	38,0m - 45,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 17 1/2" 445 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
60		węgiel	45,0m - 48,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 17 1/2" 445 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
70		szary	48,0m - 52,0m							redukcja PVC KV DN 250/150 w przedziale ok. 70,0-71,0 m L=1m	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 17 1/2" 445 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
80		piasek	52,0m - 55,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
90		piasek	55,0m - 57,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
100	N. M. E. I. O. G. E. N. N.	piasek	57,0m - 59,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
110		piasek	59,0m - 61,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
120		piasek	61,0m - 63,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
130		piasek	63,0m - 65,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
140		piasek	65,0m - 67,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
150		piasek	67,0m - 69,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
160		piasek	69,0m - 71,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
170		piasek	71,0m - 73,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
180		piasek	73,0m - 75,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
190		piasek	75,0m - 77,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
200	N. M. E. I. O. G. E. N. N.	piasek	77,0m - 79,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
210		piasek	79,0m - 81,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
220		piasek	81,0m - 83,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
230		piasek	83,0m - 85,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
240		piasek	85,0m - 87,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
250		piasek	87,0m - 89,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
260		piasek	89,0m - 91,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
270		piasek	91,0m - 93,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
280		piasek	93,0m - 95,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
290		piasek	95,0m - 97,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
300	N. M. E. I. O. G. E. N. N.	piasek	97,0m - 99,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
310		piasek	99,0m - 101,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
320		piasek	101,0m - 103,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
330		piasek	103,0m - 105,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
340		piasek	105,0m - 107,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
350		piasek	107,0m - 109,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
360		piasek	109,0m - 111,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
370		piasek	111,0m - 113,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
380		piasek	113,0m - 115,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
390		piasek	115,0m - 117,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
400	N. M. E. I. O. G. E. N. N.	piasek	117,0m - 119,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
410		piasek	119,0m - 121,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
420		piasek	121,0m - 123,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
430		piasek	123,0m - 125,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
440		piasek	125,0m - 127,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
450		piasek	127,0m - 129,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
460		piasek	129,0m - 131,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
470		piasek	131,0m - 133,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
480		piasek	133,0m - 135,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
490		piasek	135,0m - 137,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
500	N. M. E. I. O. G. E. N. N.	piasek	137,0m - 139,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
510		piasek	139,0m - 141,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
520		piasek	141,0m - 143,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
530		piasek	143,0m - 145,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
540		piasek	145,0m - 147,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
550		piasek	147,0m - 149,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-45s - ciężar do 1,10 g/cm³	gryzer 12 1/4" 311 mm	0,5-1,0	60-90	15-30				
560		piasek	149,0m - 151,0m							przestrzeń wypełniona materiałem lub urobkiem zgodnie z przepuszczalnością gruntu	polimerowa - lepkości umowna 35-4								

ZAŁĄCZNIK NR 12	DECYZJE URZĘDOWE, WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW		
<p><u>Opracowanie:</u></p> <p>ImTechnika sp. z o.o. ul. Towarowa 2 64-850 Kruszewo</p> 		<p><u>Zamawiający:</u></p> <p>Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o. ul. Wyrzyska 27A 89-310 Łobżenica</p>	
Dodatek do Projektu robót geologicznych na wykonanie studni nr 4a i likwidację studni nr 4 oraz przeprowadzenie pompowań dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wód podziemnych ujmującego mioceński poziom wodonośny w Łobżenicy		zestawił mgr Marek Begier upr. hydrogeolog. V-1853	
		grudzień 2021	



MARSZAŁEK

WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO

DSK-II.7430.18.2021

Poznań, dnia 16 września 2021 r.
za dowodem doręczenia

DECYZJA

Na podstawie art. 80 ust. 1, ust. 6, art. 156 ust. 1 pkt 2, art. 161 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1420) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 735 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Wyrzyska 27A, 89-310 Łobżenica, reprezentowanej przez pełnomocnika Marka Rasalę

ORZEKAM

I. Zatwierdzić „Projekt robót geologicznych na wykonanie studni nr 4a i likwidację studni nr 4 oraz przeprowadzenie pompowań dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wód podziemnych ujmującego miocenijski poziom wodonośny w Łobżenicy, miejscowość Łobżenica, gmina Łobżenica, powiat pilski, województwo wielkopolskie”, zwany dalej „Projektem...”.

„Projekt...” przewiduje wykonanie prac i robót geologicznych na ujęciu wód podziemnych z trzeciorzędowego poziomu wodonośnego w następującym zakresie:

1. Likwidację otworu wiertniczego nr 4 – sposób wykonania likwidacji przedstawia rozdział 6.3.2. i zał. graficzny nr 9B;
2. Ustalenie wydajności eksploatacyjnej projektowanego otworu wiertniczego nr 4a, a w szczególności:
 - a) Wykonanie otworu wiertniczego nr 4a o głębokości ok. 145 m, zgodnie z zakresem przedstawionym w rozdziale 6.3.1. i zał. graficznym nr 9A;
 - b) Wykonanie obserwacji i badań terenowych, zgodnie z rozdziałem 6.2.;
 - c) Wykonanie pompowań pomiarowych (dla otworów wiertniczych nr 3 i nr 4a), zgodnie z rozdziałem 6.6.;
 - d) Wykonanie badań laboratoryjnych, zgodnie z rozdziałem 6.8.

Harmonogram ww. projektowanych prac i robót geologicznych przedstawia rozdział 10.

II. Projekt robót geologicznych zatwierdza się na okres do dnia 1 lipca 2026 r.

UZASADNIENIE

Pismem z dnia 26 lipca 2021 r. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Wyrzyska 27A, 89-310 Łobżenica, reprezentowana przez pełnomocnika Marka Rasalę, złożyła wniosek o zatwierdzenie ww. „Projektu...” przez organ administracji geologicznej stopnia wojewódzkiego.

Celem projektowanych robót geologicznych jest ustalenie nowych zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych w m. Łobżenica, ustalenie wydajności eksploatacyjnej projektowanego otworu wiertniczego nr 4a oraz likwidacja otworu wiertniczego nr 4 (z uwagi na kolmatację filtra). Woda z otworu wiertniczego nr 4a wykorzystywana będzie do zaopatrzenia wodociągu komunalnego.

Marszałek Województwa Wielkopolskiego jest organem właściwym w rozpatrywanej sprawie na podstawie art. 80 ust. 1 w zw. z art. 156 ust. 1 pkt 2 i art. 161 ust. 1 Prawa geologicznego i górniczego.

Zgodnie z art. 61 § 4 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego pismem znak: DSK-II.7430.18.2021 z dnia 4 sierpnia 2021 r. Marszałek Województwa Wielkopolskiego poinformował Strony o wszczęciu postępowania.

Wypełniając obowiązek wynikający z art. 80 ust. 5 ustawy Prawo geologiczne i górnicze, tutejszy Organ – pismem znak: DSK-II.7430.18.2021 z dnia 4 sierpnia 2021 r. – wystąpił do Burmistrza Łobżenicy o zaopiniowanie ww. „Projektu...”. Burmistrz Łobżenicy postanowieniem znak: RG-OŚ.6540.1.2021 z dnia 10 sierpnia 2021 r. zaopiniował pozytywnie przedmiotowy „Projekt...”.

Na podstawie art. 10 § 1 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego, Marszałek Województwa Wielkopolskiego, przed wydaniem rozstrzygnięcia w sprawie, pismem znak: DSK-II.7430.18.2021 z dnia 30 sierpnia 2021 r., zawiadomił Strony o zakończeniu postępowania administracyjnego oraz o możliwości wypowiedzenia się, co do zebranych materiałów. Strony nie skorzystały z ww. uprawnienia.

W toku postępowania Strony były poinformowane o wyznaczeniu nowego terminu załatwienia sprawy, zgodnie z art. 36 Kodeksu postępowania administracyjnego.

Autorzy ww. „Projektu...” w części tekstowej określili sposób przedstawienia wyników, którymi będą:
- dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej ustalający zasoby eksploatacyjne ujęcia, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. z 2016 r., poz. 2033), w związku z ustaleniem nowych zasobów eksploatacyjnych ujęcia i wydajności eksploatacyjnej projektowanego otworu wiertniczego nr 4a;

- inna dokumentacja geologiczna, opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. z 2020, poz. 2449), w związku z likwidacją otworu wiertniczego nr 4.

W toku prowadzenia postępowania stwierdzono, że przedmiotowy „Projekt...” spełnia wymogi 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. z 2011 r. Nr 288, poz. 1696 ze zm.).

Zgodnie z art. 80 ust. 3 ustawy Prawo geologiczne i górnicze stronami postępowania o zatwierdzenie projektu robót geologicznych są właściciele (użytkownicy wieczysti) nieruchomości gruntowych, w granicach których mają być wykonywane roboty geologiczne. Wobec powyższego niniejsza decyzja zostaje doręczona Właścicielowi nieruchomości gruntowej (Gmina Łobżenica), w granicach której Wnioskodawca będzie wykonywał roboty geologiczne określone w ww. „Projektu...”.

Mając powyższe na uwadze, Marszałek Województwa Wielkopolskiego orzeka jak w sentencji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji Stronom przysługuje prawo wniesienia odwołania do Ministra Klimatu i Środowiska, za pośrednictwem Marszałka Województwa Wielkopolskiego, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia. Zgodnie z art. 127a Kodeksu postępowania administracyjnego – w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania Strony mogą zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec Marszałka Województwa Wielkopolskiego. Z dniem doręczenia tutejszemu Organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze Stron postępowania, niniejsza decyzja stanie się ostateczna i prawomocna.

Decyzja będzie podlegać wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, jeżeli w tym czasie wszystkie Strony zrzekną się prawa do wniesienia odwołania (art. 130 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego).

Za wydanie niniejszej decyzji pobrano opłatę skarbową w wysokości 10,00 zł, na podstawie przepisów ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1546 ze zm.). Opłatę wpłacono na rachunek bankowy: Urzędu Miasta Poznania, Wydział Finansowy, Oddział Pozostałych Dochodów Podatkowych i Niepodatkowych – ul. Libelta 16/20, 61-706 Poznań, PKO BP S.A. 94 1020 4027 0000 1602 1262 0763.

Z up. MARSZAŁKA WOJEWÓDZTWA

Marzena Andrzejewska-Wierzbicka
Dyrektor Departamentu Zarządzania Środowiskiem i Klimatu

Załącznik: „Projekt...”

Otrzymują:

1. Marek Rasala – pełnomocnik (załącznik)
2. Gmina Łobżenica reprezentowana przez Burmistrza Łobżenicy - ePUAP
3. Wojewódzkie Archiwum Geologiczne w miejscu (załącznik)
4. Aa

D E C Y Z J A

=====

Pila dn. 1991r - 04 - 26.

Wpł. 1991-04-26

zał. 983/91 podp. [signature]

Urząd Wojewódzki w Pile - Wydział Ochrony Środowiska, działając na podstawie art.24 ust. 2 ustawy z dn.16 listopada 1960r. o prawie geologicznym / Dz.U.nr 52 poz. 303/, § 7 ust. 2 zarządzeni Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dn.5 maja 1969r. w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzania zasobów wód podziemnych / M.P. nr 19 poz. 163 /, art. 104 ustawy z dn.14.06.1960r. o Aneksu Postępowania Administracyjnego / Dz.U. nr 9 poz. 26 z 1980r z późniejszymi zmianami/, art 53 ust. 1 ustawy z dn. 22.03.1990r o renowych organach rządowej administracji ogólnej / Dz.U.nr 21 poz.1 oraz upoważnienia Wojewody Piłskiego z dn. 27.05.1991r.

z a t w i e r d z a na podstawie opinii własnej Aneksu do dokumentacji hydrogeologicznej w kat."B" z 1977r, przedłożonej przez Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Pile ul. Kujawska 10, wnioskiem z dn. 1991r - 03 - 14. znak TW - G-9/91, ustalający wydajność eksploatacyjną studni nr 3 na terenie ujęcia wiejskiego w m. ŁOBZENICA, według stanu na 1991r - 02 - 25. w ilość

W ramach zasobów ujęcia
w kat. "B" z 1977r.

Wydajność eksploatacyjna st. nr
 $Q = 60 \text{ m}^3/\text{godz}$ przy $S = 8.0$
i zasięgu oddziaływania = 313
Studnia może być eksploatowana
w ramach zasobów zatw. dla
st. nr 1 dec. UW Pila z dnia
09.02.1977r.

z formacji trzeciorzędowej
miocenińskiej

Decyzja uprawnia do podjęcia działalności gospodarczej związanej z eksploatacją wód podziemnych, stosowanie do postanowień uchwały nr 64 Rady Ministrów z dn.1 04.10.69r. w sprawie ustalania zasobów wód podziemnych przy podejmowaniu działalności inwestycyjnej związanej z eksploatacją tych wód / M.P. nr 15 poz.112/, po uzyskaniu pozwolenia wodno-prawnego na korzystanie z wód.

Od decyzji służy odwołanie do Min.Ochr.Środ.Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w Warszawie ul. Wawelska 52/54, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji ,

Otrzymują:

1. WPWIK Pila + 1 egz. Aneksu nr 1 do "B" z 1977r. + karta rej.st. 3 + Książka ekspl. st. nr 3
2. WAG + 1 egz. Aneksu nr 1 do "B" + karta rej. st. nr 3

Główny Geolog Wojewódzki

mgr inż. Stanisław Chuchro

Dotyczy Studni nr 3

OS-X-8530/63 / 8 6

URZĄD WOJEWÓDZKI 64-800 PILA
Wydział Ochrony Środowiska

W P L Y N Ę Ł O

dnia 12 PAZ 1987

Nr 4634/83

DECYZJA

Urząd Wojewódzki w Pile - Wydział Ochrony Środowiska, Gospodarki Wodnej i Geologii, działając na podstawie art. 24 ust. 2 ustawy z dnia 16 listopada 1960 roku o prawie geologicznym /Dz.U. nr 52, poz. 303/, § 7 ust. 2 zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5 maja 1969 roku w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzania zasobów wód podziemnych /M.P. nr 19, poz. 163/ oraz art. 138 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 1983 roku o systemie rad narodowych i samorządu terytorialnego /Dz.U. nr 41, poz. 185/

z a t w i e r d z a na podstawie opinii własnej dokumentację geologiczną przedłożoną przez Wojewódzkie Przedsięb. Wodociągów i Kanalizacji w Pile ul. Kujawska 10 wnioskami z dnia 15.05.1986 r. znak: TW-G/51/86 zatwierdzającą ustalenia wydajności eksploatacyjnej studni m. Ł O B Ż E N I C A - ujęcie miejskie - st. nr 4 według stanu na dzień 24.08. 1985 r., w ilości:

Kategoria	I l o ś ć z a s o b ó w	
	dynamicznych w m ³ /h	eksploatacyjnych w m ³ /h
	depresja w m	depresja w m
		Wydajność eksploatacyjna otw. wynosi Q = 57.0 m ³ /h przy S = 18.2 m. Otwór może być eksploatowany w ramach zasobów nr 2 zatw. decz. PWRN Bydgoszcz w 1957r. dla otw. nr 1.
z informacji trzeciorzędowej miocenńskiej.		

Decyzja uprawnia do podjęcia działalności gospodarczej związanej z eksploatacją wód podziemnych, stosownie do postanowień uchwały nr 64 Rady Ministrów z dnia 1 kwietnia 1969 r. w sprawie ustalania zasobów wód podziemnych przy podejmowaniu działalności inwestycyjnej związanej z eksploatacją tych wód /M.P. nr 15, poz. 112/. po uzyskaniu pozwolenia wodno-prawnego na korzystanie z wody.

Od decyzji służy odwołanie do Głównego Geodęty w Warszawie, ul. Miodowa 10, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Pila ul. Kujawska 10 + 1 egz. aneksu do dokumentacji "B" + karta rej. st. nr 4 + książka ekspl. st. nr 4;
2. Spółdzielnia Pracy Robót Hydrogeologicznych Jelonek k/Poznańa
3. RBDH "Hydro-4" Poznań ul. Wilczak + 1 egz. aneksu do dokumentacji WAG + 1 egz. aneksu do dokumentacji "B" + karta rej. studni nr

Za zgodność

Wojewódzki

09019

OS.IX-7531/50/97

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 45 i art. 103, ust.1 ustawy z dnia 04.02.1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. nr 27, poz. 96), art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14.06.1994 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz.U. nr 9 z 1980 r. z późniejszymi zmianami), art. 7 i art. 53 ust.1 ustawy z dnia 22.03.1990 r. o terenowych organach administracji ogólnej (Dz.U. nr 2, poz. 123), po rozpatrzeniu aneksu do dokumentacji hydrogeologicznej w kat. „B” ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych dla miasta Ł O B Ż E N I C A, gmina Łobżenica,

przedłożonej przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy,

o r z e k a m

Zatwierdzić powyższe opracowanie, obejmujące ustalenie wydajności eksploatacyjnej z otworu nr 4 (po przeprowadzonej rekonstrukcji) na przedmiotowym ujęciu komunalnym, ujmującego wody podziemne z utworów trzeciorzędowych, wg stanu na dzień 21 lipca 1997 r.,

- otwór nr 4 może być eksploatowany z wydajnością:

$$Q = 35,0 \text{ m}^3/\text{h},$$

$$\text{przy } s = 20,3 \text{ m},$$

w ramach zasobów wody zatwierdzonych dla ww. otworu nr 4 decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Pile, znak OS-X-8530/63/86 z dnia 17.07.1986 r., w wysokości $Q = 57,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy $s = 18,2 \text{ m}$.

P O U C Z E N I E

Od decyzji służy odwołanie do Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w Warszawie, ul. Wawelska 52/54 za pośrednictwem Wojewody Pińskiego, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
ul. Świerczewskiego 27, 89-310 Łobżenica
(+1 egz. dokumentacji)

2. 3. aa. (+1 egz. dokumentacji)

Do wiadomości:

1. P.I.G. Warszawa przez Bank Hydro Szczecin
(-1 egz. dokumentacji)
2. stanowisko ds. gospodarki wodnej U.W.-W.O.Ś.



Z upoważnienia Wojewody

Ewa Hoffmann
DYREKTOR
WYDZIAŁ OCHRONY ŚRODOWISKA

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 13/30

Załącznik do decyzji /uzgodnienia/
Nr. 58. 6241.52.2011.VIII
data 21.10.2011 r.
[Signature]
[Signature]
[Signature]

Dotyczy Studni nr 4



**Państwowe Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Inowrocławiu**

**Dyrektor Zarządu Zlewni
w Inowrocławiu**

BD.ZUZ.1.4210.175.2021.AM

Inowrocław, dnia 11 czerwca 2021 r.



DECYZJA

Na podstawie art. 29, art. 35 ust. 3 pkt 1), art. 388 ust. 1 pkt 1), art. 389 pkt 1), art. 393 ust. 4 i ust. 5, art. 397 ust. 1 i ust. 3 pkt 2), art. 400 ust. 1, art. 403 ust. 1 i ust. 2, art. 407, art. 408, art. 409 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 z późn. zm.), ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2020 r. poz. 2028), rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311) oraz art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Wyrzyska 27A, 89-310 Łobżenica w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na usługi wodne obejmujące pobór wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych, z ujęcia wód składającego się z dwóch istniejących studni głębinowych: nr S-3 i S-4, zlokalizowanych na działkach nr 993/11 (studnia S-3) i nr 1013 (studnia S-4) obręb nr 0001 M. Łobżenica, gmina Łobżenica, powiat pilski, województwo wielkopolskie, na potrzeby zaopatrzenia wodociągu w wodę dla miejscowości Łobżenica i miejscowości z nią sąsiadujących

**DYREKTOR
ZARZĄDU ZLEWNI WÓD POLSKICH W INOWROCŁAWIU
orzeka:**

- I. Udzielam Zakładowi Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Wyrzyska 27A, 89-310 Łobżenica pozwolenia wodnoprawnego na usługi wodne obejmujące pobór wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych, z ujęcia wód składającego się z dwóch istniejących studni głębinowych: nr S-3 i S-4, zlokalizowanych na działkach nr 993/11 (studnia S-3) i nr 1013 (studnia S-4) obręb nr 0001 M. Łobżenica, gmina Łobżenica, na potrzeby zaopatrzenia wodociągu w wodę dla miejscowości Łobżenica i miejscowości z nią sąsiadujących, w ilości:

$$\begin{aligned}Q_{\max/\text{sek}} &= 0,02083 \text{ m}^3/\text{s} \\ Q_{\text{śrd}/\text{dob}} &= 990,0 \text{ m}^3/\text{d} \\ Q_{\text{dop}/\text{rok}} &= 460\,000,0 \text{ m}^3/\text{r}\end{aligned}$$

Okres prowadzenia poboru – całorocznie.

Cel prowadzenia poboru – na potrzeby zaopatrzenia wodociągu w wodę dla miejscowości Łobżenica i miejscowości z nią sąsiadujących.

Charakterystyka otworu – studnia nr S-3:

- lokalizacja – działki nr 993/11 obręb nr 0001 M. Łobżenica, gmina Łobżenica;
- głębokość otworu – 126 m;
- stratygrafia ujmowanych utworów wodonośnych – trzeciorzęd;

- promień leja depresji $R=313,0$ m;
- współrzędne geodezyjne ujęcia: X-5902796.3 Y-6450109.0;
- zatwierdzone zasoby eksploatacyjne: $Q = 60,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $s = 8,0$ m (decyzja Wojewody Piłskiego z dnia 26 kwietnia 1991 r. znak OS-IX-7530/16/91).

Charakterystyka otworu – studnia nr S-4:

- lokalizacja – działki nr 1013 obręb nr 0001 M. Łobżenica, gmina Łobżenica;
- głębokość otworu – 103 m;
- stratygrafia ujmowanych utworów wodonośnych – trzeciorzęd;
- promień leja depresji $R=334,0$ m;
- współrzędne geodezyjne ujęcia: X-5902696.7 Y-6450182.3;
- zatwierdzone zasoby eksploatacyjne: $Q = 35,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $s = 20,3$ m (decyzja Wojewody Piłskiego z dnia 24 grudnia 1997 r. znak OS-IX-7531/50/97).

II. Pozwolenia wodnoprawnego określonego w punkcie I decyzji – na pobór wód podziemnych udziela się na czas określony do dnia 11 czerwca 2051 r. z zachowaniem następujących warunków:

- 1) Na bieżąco prowadzić pomiary ilości pobieranej wody na podstawie wskazań wodomierza eksploatowanych studni z częstotliwością raz na dobę, a wynik zapisywać w formie papierowej lub elektronicznej.
- 2) Pobierana i rozprowadzana wodociągiem woda musi spełniać wymagania obowiązujących przepisów.
- 3) Należy kontrolować jakość wody dostarczanej do sieci pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym, zgodnie z częstotliwością określoną w aktualnie obowiązujących przepisach.
- 4) W celu ustalenia opłaty za pobór wód, podmiot obowiązany jest do składania Dyrektorowi Zarządu Zlewni Wód Polskich, oświadczeń za każdy kwartał, zgodnie z obowiązującymi wzorami oraz w terminach określonych w art. 552 ustawy Prawo wodne.
- 5) W przypadku, gdy badania wykażą jakiegokolwiek przekroczenia dopuszczalnych norm należy bezwzględnie zaprzestać poboru.
- 6) W przypadku uszkodzenia urządzeń pomiarowych należy niezwłocznie przystąpić do wymiany uszkodzonego urządzenia na sprawne oraz odnotować ten fakt w dokumentacji wraz z podaniem stanu uszkodzonego urządzenia oraz stanu początkowego nowego urządzenia.
- 7) Należy przestrzegać zaleceń dotyczących ochrony zasobów wód ustalonych w dokumentacji hydrogeologicznej, a w szczególności nie przekraczania wydajności eksploatacyjnej i depresji poniżej poziomu ustalonego dla ujęcia.
- 8) Przynajmniej raz w miesiącu kontrolować szczelność połączeń instalacji tłoczącej wodę z eksploatowanych studni.
- 9) We wnętrzu obudowy studni wnioskodawca jest zobowiązany do zapewnienia właściwych warunków sanitarnych i technicznych.
- 10) Urządzenia służące do poboru i uzdatniania wody muszą być utrzymywane w należytych stanie technicznym i sanitarnym.
- 11) Okresowo należy prowadzić badania wydajności i poziomu lustra wody w studni, a pomiary zapisywać w formie papierowej lub elektronicznej.
- 12) Na bieżąco prowadzić książkę eksploatacji studni.

III. Korzystanie z wód nie może powodować pogorszenia stanu wód i ekosystemów od nich zależnych, z wyjątkiem przypadków określonych w ustawie, w szczególności nie może naruszać ustaleń planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, powodować marnotrawstwa wody lub marnotrawstwa energii wody, a także nie może wyrządzać szkód.

IV. Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

V. Jeżeli w związku z wykonaniem niniejszego pozwolenia wodnoprawnego nastąpi naruszenie interesów osób trzecich, na podstawie art. 410 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne

(Dz. U. z 2021 r. poz. 624 z późn.) organ właściwy w sprawach pozwoleń wodnoprawnych może w drodze decyzji nałożyć na inwestora posiadającego pozwolenie wodnoprawne obowiązek wykonania ekspertyzy lub opracowania bądź instrukcji gospodarowania wodą.

- VI. Na podstawie art. 410 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 z późn. zm.) pozwolenie wodnoprawne może być zmienione bez odszkodowania.
- VII. Na podstawie art. 415 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 z późn. zm.) pozwolenie wodnoprawne można cofnąć lub ograniczyć bez odszkodowania, jeżeli wystąpią przesłanki, o których mowa w art. 415 pkt 1) do pkt 8) ustawy Prawo wodne.
- VIII. Na podstawie art. 331 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 z późn. zm.) wnioskodawca zobowiązany jest do zgłoszenia urządzenia wodnego Wodom Polskim w celu wpisania ich do systemu informacyjnego gospodarowania wodami. Zgłoszenia należy dokonać w terminie 60 dni od dnia przystąpienia do użytkowania urządzenia wodnego do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy.
- IX. Niniejsza decyzja winna być zawsze dostępna organom kontroli.

UZASADNIENIE

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Wyrzyska 27A, 89-310 Łobżenica wystąpił do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarząd Zlewni w Inowrocławiu z wnioskiem w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego usługi wodne obejmujące pobór wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych, z ujęcia wód składającego się z dwóch istniejących studni głębinowych: nr S-3 i S-4, zlokalizowanych na działkach nr 993/11 (studnia S-3) i nr 1013 (studnia S-4) obręb nr 0001 M. Łobżenica, gmina Łobżenica, powiat pilski, województwo wielkopolskie, na potrzeby zaopatrzenia wodociągu w wodę dla miejscowości Łobżenica i miejscowości z nią sąsiadujących.

Tytułem prawnym do działek, na których zlokalizowano urządzenia wodne – studnie głębinowe nr S-3 i S-4 dysponuje Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o.

Ujęcie jest obecnie eksploatowane w oparciu o decyzję – pozwolenie wodnoprawne wydane przez Starostę Pilskiego w dnia 7 października 2011 r. znak ŚR.6341.53.2011.VIII, które traci swą moc z dniem obowiązywania niniejszej decyzji.

Wnioskodawca posiada decyzję Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Inowrocławiu wydaną w dniu 27 września 2019 r., znak BD.ZUZ.1.4100.42.2018.PK ustanawiającą z urzędu strefę ochronną wód podziemnych obejmującą teren ochrony bezpośredniej ujęcia.

Urządzenia do poboru i uzdatniania wody na terenie ujęcia wód są urządzeniami istniejącymi i eksploatowanymi, w związku z tym nie ma konieczności ich uruchamiania.

Postępowanie w sytuacjach awaryjnych:

- awaria pompy głębinowej – należy wymienić pompę na nową i sprawną;
- awaria rurociągu tłocznego – należy ustalić miejsce wycieku i usunąć awarię,
- awaria wodomierza – należy natychmiast wymienić uszkodzone urządzenie na sprawne,
- okresowe wyłączenie z eksploatacji studni – co 2 dni należy uruchomić pompę i odpompować wodę; w przypadku dłuższych wyłączeń z eksploatacji studnie należy zachlorować, a po 48 godzinach wypompować wodę i poddać badaniu pod względem bakteriologicznym,
- likwidacja studni – należy opracować dokumentację geologiczną na likwidację studni zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest w obszarze dorzecza Odry, w obszarze jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP) o nazwie Dopływ spod Kruszek, oznaczony europejskim kodem PLRW600018188436, której aktualny stan w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967) określono jako dobry. Cele środowiskowe dla w/w JCWP: dobry stan ekologiczny; dobry stan chemiczny. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP – niezagrażona.

Teren znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) oznaczonej kodem PLGW600035, której stan chemiczny i ilościowy określono jako dobry. Jednolita część wód podziemnych jest monitorowana. Cele środowiskowe: dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożona.

Do wniosku załączono operat wodnoprawny, dokumentację hydrogeologiczną oraz potwierdzenie wniesienia opłaty.

Po zapoznaniu się z przedłożonym operatem wodnoprawnym, w dniu 28 maja 2021 r., Dyrektor Zarządu Zlewni Wód Polskich w Inowrocławiu wszczął postępowanie wodnoprawne.

Informację o wszczęciu postępowania zgodnie z art. 400 ust. 7 ustawy Prawo wodne, podano do publicznej wiadomości. Ustalono po analizie dokumentacji strony postępowania, wymienione w decyzji, zostały dodatkowo zawiadomione o postępowaniu odrębnymi pismami w trybie art. 61 § 4 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego, celem zapewnienia stronom czynnego udziału w prowadzonym postępowaniu administracyjnym. Poinformowano strony o możliwości zapoznania się z aktami sprawy, wypowiedzenia się co do zebranych dowodów i zgłaszania ewentualnych uwag.

Dowody przedłożone przez wnioskodawcę i okoliczności wskazane we wniosku organ uznał za udowodnione. Strony pouczono w trybie art. 10 kpa o możliwości zapoznania się w terminie 7 dni z aktami sprawy, wypowiedzenia się co do zebranych dowodów i zgłaszania ewentualnych uwag.

W trakcie prowadzonego postępowania żadna ze stron nie wniosła uwag i zastrzeżeń. Biorąc pod uwagę powyższe oraz całokształt zebranego podczas przeprowadzonego postępowania materiału dowodowego Dyrektor Zarządu Zlewni Wód Polskich w Inowrocławiu postanowił udzielić wnioskodawcy pozwolenia i orzekł jak w sentencji.

Zgodnie z art. 397 ust. 1 i ust. 3 pkt 2) cytowanej w podstawie prawnej ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne organem właściwym do wydania pozwolenia wodnoprawnego jest dyrektor zarządu zlewni Wód Polskich.

Zgodnie z art. 35 ust. 3 pkt 1) i pkt 5), art. 389 pkt 1) ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, na usługi wodne obejmujące pobór wód podziemnych i wprowadzanie ścieków do urządzeń wodnych, wymagane jest pozwolenie wodnoprawne.

Pozwolenie wydane zostało w oparciu o przepisy art. 29, art. 35 ust. 3 pkt 1), art. 388 ust. 1 pkt 1), art. 389 pkt 1), art. 393 ust. 4 i ust. 5, art. 397 ust. 1 i ust. 3 pkt 2), art. 400 ust. 1, art. 403 ust. 1 i ust. 2, art. 407, art. 408, art. 409 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 z późn. zm.), cytowane w podstawie prawnej decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy, za pośrednictwem Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Inowrocławiu, ul. Królowej Jadwigi 20, 88-100 Inowrocław, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. k.p.a. strony w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania, mogą zrzec się prawa do wniesienia odwołania od decyzji wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

W myśl art. 127a § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. k.p.a., z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Zgodnie z art. 398 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 z późn. zm.) za wydanie pozwolenia pobrano opłatę w wysokości 230,05 zł. Dowód wpłaty dołączono do akt sprawy.



Z UP. DYREKTORA
Konrad Wiśniewski
Z-ca Dyrektora

Otrzymują:

- 1) Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o.
ul. Wyrzyska 27A, 89-310 Łobżenica
- 2) Gmina Łobżenica, ul. Sikorskiego 7, 89-310 Łobżenica
- 3) Skarb Państwa Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy
Aleje A. Mickiewicza 15, 85-071 Bydgoszcz
- 4) ZUZ a/a

Do wiadomości:

- 1) Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
RZGW w Bydgoszczy (SIGW)
Aleje A. Mickiewicza 15, 85-071 Bydgoszcz
- 2) Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Poznaniu
ul. Czarna Rola 4, 61-625 Poznań
- 3) Nadzór Wodny w Nakle nad Notecią
ul. Hallera 23a, 89-100 Nakło nad Notecią

STAROSTA PILSKI aleja Niepodległości 33-35 64-920 Piła WGK.6642.1.4487.2021	Województwo: wielkopolskie Powiat: pilski						
Uproszczony wypis z rejestru gruntów według stanu na dzień: 2021-08-09 09:06:53							
Jednostka rejestrowa gruntów: 301904_4.0001.G930							
Jednostka ewidencyjna: Łobzenica - miasto Obręb ewidencyjny: 301904_4.0001, M.ŁOBŻENICA Miejscowość:							
WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:							
UDZIAŁ: 1/1							
charakter stanu władania: własność grupa rejestrowa: 15.1							
ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ W ŁOBŻENICY SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ Z/Ś W ŁOBŻENICY W ORGANIZACJI Siedziba: 89-310 ŁOBŻENICA WYRZYSKA 27a							
DZIAŁKI EWIDENCYJNE:							
Ark. mapy	Numer działki ewidencyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Numer księgi wieczystej
					użytku [ha]	działki [ha]	
12	1013		Inne tereny zabudowane	Bi	0.0610	0.0610	PO1Z/00019682/1
Identyfikator działki: 301904_4.0001.1013							
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 0.0610							
Jednostka rejestrowa gruntów: 301904_4.0001.G951							
Jednostka ewidencyjna: Łobzenica - miasto Obręb ewidencyjny: 301904_4.0001, M.ŁOBŻENICA Miejscowość:							
WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:							
UDZIAŁ: 1/1							
charakter stanu władania: własność							
GMINA ŁOBŻENICA REGON: 570791201 Siedziba: 89-310 ŁOBŻENICA SIKORSKIEGO 7							
UDZIAŁ: 1/1							
charakter stanu władania: trwały zarząd grupa rejestrowa: 4.1							
ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ W ŁOBŻENICY Siedziba: 89-310 ŁOBŻENICA WYRZYSKA 27a							
DZIAŁKI EWIDENCYJNE:							
Ark. mapy	Numer działki ewidencyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Numer księgi wieczystej
					użytku [ha]	działki [ha]	
12	993/11	WYRZYSKA 27a, M.ŁOBŻENICA	Tereny przemysłowe	Ba	0.3662	0.3662	PO1Z/00015353/8
Identyfikator działki: 301904_4.0001.993/11							
Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.3662							
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 0.5064							



W dniu: 09.08.2021

dokument sporządzony przez: Elżbieta Sukacz

Pila, dnia: 09.08.2021

z up. STAROSTY

Elżbieta Sukacz

Inspektor w Powiatowym (Środku

..... Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

(imię i nazwisko osoby upoważnionej)

Dokument niniejszy nie spełnia wymagań rozporządzenia MRRiB z dnia 29.03.2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. z 2019 r. poz. 393), —REPRODUKCJA WZBRONIONA—
