STAROSTA NYSKI
ul. Piastowska 33
48-300 Nysa

Nysa, 28 grudnia 2020r.

ROŚ.6530.4.2020.JT

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 80 ust. 1, 5, 6 oraz art. 161 ust. 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020r. poz. 1064, ze zmianami) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020r. poz. 256, ze zmianami), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 24 listopada 2020r. Nr L.dz. ZA-025/16/2020 Opolskiego Centrum Rehabilitacji w Korfantowie Sp. z o. o. z/s w Korfantowie, ul. Wyzwolenia 11, 48 – 317 Korfantów

o r z e k a m

I. Zatwierdzić „Projekt robót geologicznych na wykonanie studni wierconej nr 3 z utworów trzeciorzędowych na potrzeby Opolskiego Centrum Rehabilitacji w Korfantowie" opracowany w październiku 2020r. przez Waldemara Jaworskiego (upr. geol. nr V-1205, VII-1218)

II. Celem projektowanych robót geologicznych jest wykonanie na działce nr ew. 483/14 A.M. 5 obręb Korfantów otworu eksploatacyjnego nr 3 do poboru wód podziemnych na potrzeby Opolskiego Centrum Rehabilitacji w Korfantowie, jako awaryjnego ujęcia wody.

III. Zakres prac obejmuje:

1. Prace geodezyjne

2. Wykonanie studni do poboru wód podziemnych, w tym:

a) Odwiercenie otworu studziennego do głębokości 99,0 m.
Pozostawienie w otworze rur PCW DN 225 mm, do głębokości 20,0 m, w celu odcięcia czwartorzędowego poziomu wodonośnego.

b) Zabudowanie w otworze filtra kolumnowego, szczelinowego o nw. konstrukcji:
- rura nadfiltrowa PCW o średnicy DN 160 mm – długość 60,0 m
- filtr szczelinowy PCW o średnicy DN 160 mm – długość 5,0 m
- rura międzyfiltrowa PCW o średnicy DN 160 mm – długość 15,0 m
- filtr szczelinowy PCW o średnicy DN 160 mm – długość 10,0 m
- rura podfiltrowa PCW o średnicy DN 160 mm – długość 9,0 m

Wokół filtra osypka żwirowa w zależności od uziarnienia warstwy wodonośnej.

3. Pobór prób w trakcie wiercenia
- urobku z każdej zmiany warstwy litologicznej, nie rzadziej niż co 2,0m
- z warstwy wodonośnej – dwie próby do badań uziarnienia gruntu

4. Obserwacje i badania terenowe

a) Obserwacje poziomów i pomiary przepływu wód
Po nawierceniu wody podziemnej należy przerwać wiercenie i poczekać do ustabilizowania się zwierciadła wody.

b) Pomiar zwierciadła wody nawierconego i ustabilizowanego za pomocą świstawki studziennej.

c) Pomiary i oznaczenia w trakcie prowadzonego pompowania:

- pomiar poziomu zwierciadła wody w studni w stosunku do stałego punktu
- pomiar wydajności studni za pomocą odczytów wodomierza

Częstotliwość i sposób pomiarów:

- zwierciadła wody – na początku każdej depresji przez okres 2 godzin co 15 min, następnie co 1 godzinę, po zakończeniu pompowania pomiary zwierciadła wody aż do jego stabilizacji na pierwotnym poziomie z częstotliwością co 15 min w początkowej fazie i dalej co 1 godz. aż do stabilizacji
- wydajności studni – wodomierzem z częstotliwością co 1 godzina

d) Próbne pompowania

- pompowanie oczyszczające po zabudowaniu filtra studziennego przez ok 24 godz. do całkowitego oczyszczenia się wody
- pompowanie pomiarowe pompą głębinową zabudowaną w studni umożliwiającą pobór wody z wydajnością ok. 15 m^3/h, przy 3 stopniach depresji po 24 godziny na jeden stopień. Układ pompowania dla studni – 3 x 24 h – nie krócej niż do ustabilizowania zwierciadła wody. Odprowadzenie wody do rzeki Ścinawa Niemodlińska po dokonaniu wymaganego zgłoszenia.

5. Badania laboratoryjne :

- pod koniec pompowania pomiarowego pobór próby wody celem wykonania analizy uproszczonej.

6. Opracowanie wynikowej dokumentacji geologicznej – dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby wód podziemnych.

IV. Projekt robót geologicznych zatwierdza się na czas oznaczony tj. do dnia 31 grudnia 2025r.

U Z A S A D N I E N I E

Pismem z 24 listopada 2020r. Nr L.dz. ZA-025/16/2020 spółka Opolskie Centrum Rehabilitacji Sp. z o.o. z/s w Korfantowie, ul. Wyzwolenia 11, 48 – 317 Korfantów, wystąpiła o zatwierdzenie „Projektu robót geologicznych na wykonanie studni wierconej nr 3 z utworów trzeciorzędowych na potrzeby Opolskiego Centrum Rehabilitacji w Korfantowie", opracowanego w październiku 2020r. przez Waldemara Jaworskiego.

Celem robót geologicznych jest zaprojektowanie zakresu robót i badań na wykonanie jednego otworu eksploatacyjnego nr 3 do poboru wód podziemnych na potrzeby Opolskiego Centrum Rehabilitacji w Korfantowie, jako awaryjnego ujęcia wody.

Przedłożony projekt robót geologicznych spełnia wymogi art. 79 ust. 2 ustawy – Prawo geologiczne i górnicze oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011r. - w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288, poz. 1696).

Roboty geologiczne realizowane zgodnie z projektem nie spowodują zagrożenia środowiska przyrodniczego ani bezpieczeństwa powszechnego. Na obszarze projektowanych robót geologicznych, ani w zasięgu oddziaływania planowanych robót nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 – o ochronie przyrody.

Przed wydaniem niniejszej decyzji, zgodnie z wymogiem art. 80 ust. 5 ustawy – Prawo geologiczne i górnicze, tut. organ administracji geologicznej, pismem z dnia 7 grudnia 2020r. Nr ROŚ.6530.4.2020.JT wystąpił o opinię do Burmistrza Korfantowa.

Burmistrz Korfantowa postanowieniem z dnia 14 grudnia 2020r. Nr GEN.IV.7632.1.2020.PW zaopiniował bez uwag przedłożony projekt decyzji zatwierdzającej projekt robót geologicznych.

Na podstawie art. 80 ust. 6 ustawy – Prawo geologiczne i górnicze, zgodnie z wnioskiem, stosownie do zakresu i harmonogramu zamierzonych robót geologicznych, projekt robót geologicznych zatwierdzono na czas oznaczony tj. do dnia 31 grudnia 2025r.

Zgodnie z art. 161 ust. 2 pkt 2 ustawy – Prawo geologiczne i górnicze, Starosta Nyski jest organem właściwym miejscowo i rzeczowo do wydania niniejszej decyzji.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

P O U C Z E N I E

1. Wykonywanie robót geologicznych na podstawie projektu robót geologicznych nie może naruszać praw właścicieli nieruchomości.
2. Podmiot, który przystępuje do wykonywania robót geologicznych jest zobowiązany do ich prowadzenia zgodnie z przepisami ustawy – Prawo geologiczne i górnicze oraz rozporządzeń wykonawczych, w tym do zgłoszenia właściwym organom zamiaru rozpoczęcia robót geologicznych w terminach określonych przepisami ww. ustawy.
3. **Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Opolu za pośrednictwem Starosty Nyskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia.**
4. **W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strony mogą zrzec się prawa do wniesienia odwołania.**
5. Na podstawie art. 1 ust. 1 pkt 1 litera „a", art. 4, art. 6 pkt 1 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2020, poz. 1546); załącznika część I. pkt 53 do ww. ustawy, za wydanie niniejszej decyzji pobrano opłatę skarbową w wysokości 10 zł (*sł. dziesięć*) od decyzji o zatwierdzeniu projektu robót geologicznych.
   Wpłaty dokonano w dniu 27 listopada 2020r. przelewem bankowym na konto Urzędu Gminy Nysa 18 1050 1504 1000 0022 8890 6809.

STAROSTA NYSKI

Z up. STAROSTY
mgr inż. Jacek Tarnowski
NACZELNIK
Wydziału Rolnictwa i Ochrony Środowiska

OTRZYMUJĄ:

1. Opolskie Centrum Rehabilitacji w Korfantowie Sp. z o.o.
   48 – 317 Korfantów, ul. Wyzwolenia 11
   + 1 egz. projektu robót geologicznych
2. aa.

Pracownia Badań i Ekspertyz GEOSERWIS

Waldemar Jaworski

ul. Ligudy 12a, 45-950 Opole

tel. 605-652-184; e-mail geoserwis.jaworski@interia.pl

Projekt robót geologicznych

na wykonanie studni wierconej nr 2
z utworów trzeciorzędowych na potrzeby
Opolskiego Centrum Rehabilitacji w
Korfantowie

miejscowość: Korfantów
gmina: Korfantów
powiat: nyski
województwo: opolskie

Inwestor: **Opolskie Centrum Rehabilitacji w Korfantowie sp. z o.o.**
Ul. Wyzwolenia 11, 48-317 Korfantów

GEOLOG
Waldemar Jaworski
uprawnienia
V-1205 VII-1218

Opracował:
Waldemar Jaworski
Jakub Jaworski

Opole, Październik 2020 r.

Spis treści:

Spis załączników:

1. Mapa geologiczna
2. Mapa hydrogeologiczna
3. Mapa geośrodowiskowa
4. Plan orientacyjny
5. Plan sytuacyjny
6. Projekt studni nr 3

1. Wstęp

Niniejszy projekt opracowano na zlecenie:

Opolskiego Centrum Rehabilitacji w Korfantowie sp. z o.o.
Ul. Wyzwolenia 11, 48-317 Korfantów

Celem opracowania jest zaprojektowanie zakresu robót i badań na wykonanie jednego otworu eksploatacyjnego nr 3 do poboru wód podziemnych na potrzeby Opolskiego Centrum Rehabilitacji w Korfantowie.

Inwestor na terenie Korfantowa posiada ujęcie wody podziemnej składające się z jednej studni wierconej. Aktualnie planuje się wykonanie studni nr 3, która będzie stanowić awaryjne ujęcie wody. Zapotrzebowanie na wodę ok.15 m^3/h.

2. Lokalizacja zamierzonych robót

Administracyjnie projektowany otwór zlokalizowany będzie na działce o numerze ewidencyjnym 483/14 km1 obręb Korfantów, gm. Korfantów, pow. nyski, woj. opolskie. Podmiotowa działka położona jest w granicach miejscowości Korfantów w północno-zachodniej części miasta. Opolskie Centrum Rehabilitacji jest położona przy ulicy Wyzwolenia. Studnię planuje się wykonać na terenach zielonych w sąsiedztwie rzeki Ścinana Niemodlińska. Średnia rzędna terenu wynosi ok. 194 - 196 m n.p.m. Rzeźba terenu jest mało urozmaicona. Działka o numerze ewidencyjnym 483/14 km 1 obręb Korfantów jest we władaniu Łukasza i Renaty Mykita.

Omawiane ujęcie jest położone na Nizinie Śląskiej w mezoregionie Równiny Niemodlińskiej. Nizina Śląska jest to najdalej na południe wysunięty fragment (makroregion podprowincji Nizin Środkowopolskich). Leży pomiędzy Przedgórzem Sudeckim i Sudetami na południu, Kotliną Ostrawską na południowym wschodzie, Wyżyną Śląsko-Krakowską i Wyżyną Małopolską na wschodzie, Wałem Trzebnickim na północy i Niziną Śląsko-Łużycką na zachodzie, głównie wzdłuż doliny Odry. Wysokość od ok. 100 do 260 m n.p.m.

Nizina Śląska stanowi równinę o powierzchni ok. 13 000 km^2. Osią niziny z południowego wschodu na północny zachód płynie Odra, której dopływami z lewej strony są: Osobłoga, Nysa Kłodzka, Oława, Ślęza, Bystrzyca i Kaczawa oraz z prawej: Mała Panew, Stobrawa i Widawa. Nizina ma korzystne warunki klimatyczne i glebowe.

Większe rzeki: Odra (rzeka główna), Osobłoga, Mała Panew, Nysa Kłodzka, Ślęza, Bystrzyca i Kaczawa (większe dopływy).

Równina Niemodlińska od zachodu i północnego zachodu graniczy z Doliną Nysy Kłodzkiej, od wschodu i północnego wschodu z Pradoliną Wrocławską a od południa z Płaskowyżem Głubczyckim i Kotliną Raciborską. .

Szczegółową lokalizację projektowanej studni przedstawiają załączone mapy.

3. Wykaz wykorzystanych materiałów archiwalnych.

Przy opracowaniu niniejszego projektu wykorzystano:

- Dokumentacja hydrogeologiczna w kat. B – Korfantów – Sanatorium – opracowana w 1981 r. przez Leokadię Gaździk.
- Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50.000 arkusz Biała wraz z objaśnieniami.
- Mapa geologiczna Polski w skali 1:50.000 arkusz Biała wraz z objaśnieniami.
- Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50.000 arkusz Biała wraz z objaśnieniami.

4. Omówienie wyników przeprowadzonych wcześniej robót geologicznych i badań geofizycznych

Dla potrzeb sanatorium w Korfantowie wykonano studnię w 1982 r. Studnię wykonano do głębokości 70,0 m. Konstrukcja studni jest następująca:

a) rury osłonowe o średnicy 16" do głębokości 59,0 m

b) filtr tracony :

- rura nadfiltrowa średnicy 9 5/8" długości 15,0 m z redukcją do rur 8 5/8"
- rura perforowana o średnicy 8 5/8" dł. 5,0 m owinięta siatką nylonową podwójnie
- rura podfiltrowa o średnicy 8 5/8" dł. 4,0 m

W otworze stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych reprezentowanych przez żwiry i pospółki do głębokości 16,0 m. Poniżej nawiercono osady ilaste, które zaliczono do trzeciorzędu. W osadach trzeciorzędowych w przelocie głębokości 60,0-65,0 m stwierdzono piaski drobne. W otworze stwierdzono występowanie wody podziemnej w piaszczysto-żwirowych osadach czwartorzędowych. Zwierciadło wody swobodne stabilizowało się na głębokości ok. 1,5 m ppt. Wodę stwierdzono również w piaszczystych osadach trzeciorzędowych w przelocie głębokości 60,0 – 65,0 m. Zwierciadło wody napięte, nawiercone na głębokości 60m stabilizuje się na głębokości 13,0 m.

Z otworu uzyskano wydajności Q = 45,5 m^3/h przy S = 15,2 m.

5. Opis budowy geologicznej

W budowie geologicznej omawianego terenu biorą udział osady czwartorzędowe i trzeciorzędowe.

Osady czwartorzędowe zalegają od powierzchni terenu. Reprezentowane są w stropie osady gruboklastyczne (żwiry, pospółki). Miąższość osadów czwartorzędowych sięga 16,0 m.

Poniżej osadów czwartorzędowych występują osady trzeciorzędowe reprezentowane przez iły zwięzłe, piaski średnioziarniste. Do głębokości 70,0 m tych osadów nie przewiercono,

6. Opis warunków hydrogeologicznych

Teren projektowanej studni zlokalizowany jest w obrębie arkusza Biała. Na omawianym obszarze występują dwa piętra wodonośne: jedno piętro wodonośne w osadach czwartorzędowych i jedno piętro w osadach trzeciorzędowych.

W osadach czwartorzędowych zwierciadło wody o charakterze swobodnym, stabilizuje się na głębokości ok. 0,5-2,0 m ppt. W osadach trzeciorzędowych zwierciadło wody ma charakter napięty.

Według mapy hydrogeologicznej Polski, teren inwestycji, a więc działka o numerze ewidencyjnym 483/14 km 1 obręb Korfantów, położony jest na obszarze jednostki hydrogeologicznej o symbolu 7abQIV/Tr

Jednostka 7abQIV/Tr

Utwory wodonośne związane są z piaskami rzecznymi oraz piaskami i żwirami wodnolodowcowymi oraz osadami trzeciorzędowymi. Występuje to jedna przypowierzchniowa warstwa wodonośna, o miąższości od 5,0 do 23,0 m oraz warstwa głęboka, w osadach trzyrzędowych. Przewodność 190 $m^2/24h$. Moduł zasobowy 250 $m^3/24h/km^2$.

Jakość wód podziemnych

Wody poziomu czwartorzędowego ujętego studniami wierconymi charakteryzują się bardziej wyrównanym składem fizykochemicznym. Są to wody słodkie, o niskiej zawartości żelaza i manganu. Nie zawierają zanieczyszczeń bakteriologicznych i fizyko-chemicznych.

7. Przewidywany profil geologiczny

Na terenie działki o nr ewidencyjnym 483/14 km 1 obręb Korfantów, pow. nyski woj. opolskie projektowany jest jeden otwór studzienny o nr 3.

Otwór planuje się wykonać do głębokości 99,0 m ppt. Do głębokości ok. 16,0 m ppt spodziewane jest występowanie osadów czwartorzędowych, reprezentowanych głównie przez pospółki, piaski średnio ziarniste i drobnoziarniste. Od głębokości ok. 16,0 m ppt zalegać będą utwory ilaste zaliczane do trzeciorzędu.

Otwór studzienny nr 3

Spodziewany profil geologiczny:

Czwartorzęd

- do głębokości 0,5 m gleba
- do głębokości 16,0 m żwiry i otoczaki

Trzeciorzęd

- do głębokości 60,0 m ił,
- do głębokości 65,0 m piasek średni
- do głębokości 80,0 m ił
- do głębokości 90,0 m piasek drobny
- do głębokości 99,0 m ił

8. Liczba, lokalizacja i rodzaj projektowanych wyrobisk

Przewiduje się wykonanie jednego otworu studziennego o nr 3 do poboru wód podziemnych. Otwór studzienny zostanie wykonany na potrzeby Opolskiego Centrum Rehabilitacji.

Projektowany otwór studzienny zostanie zlokalizowany na działce o numerze 83/14 ewidencyjnej km 1 obręb Korfantów, pow. nyski woj. Opolskie.

Szczegółową lokalizację otworu pokazano na załączonej mapie. Lokalizacja otworu może się zmienić po uzgodnieniu z wykonawcą studni, w zależności od sprzętu, pory roku i możliwości wjazdu na działkę.

9. Przewidywana konstrukcja otworów i wyrobisk

W projektowanym otworze przewiduje się zafiltrowanie zawodnionych osadów trzeciorzędowych w przelocie ok. 60,0- 65,0 m i 80,0 -90,0 m ppt. Takie zafiltrowanie jest najbardziej właściwe, umożliwiając tym samym dopływ wody do otworu i wytworzenie odpowiedniej depresji zwierciadła wody. Zwierciadło wody o charakterze napiętym spodziewane jest na głębokości ok.13,0 m ppt.

Otwór studzienny nr 3

Sposób wiercenia: na płuczkę powietrzną lub wodną, bez rur osłonowych

Do głębokości 20,0 m planuje się pozostawienie rur PCW 225 mm, w celu odcięcia czwartorzędowego poziomu wodonośnego

Konstrukcja otworu:

W otworze projektuje się zabudowanie filtra kolumnowego, szczelinowego.

- rura nadfiltrowa PCW DN160 mm długości 60,0 m,
- filtr szczelinowy PCW DN160 mm dł. 5,0 m,
- rura międzyfiltrowa PCW Dn160 mm dł. 15,0 m
- filtr szczelinowy PCW DN160 mm dł. 10,0 m,
- rura podfiltrowa PCW DN160 mm, dł. 9,0 m,

Wokół filtra zostanie wykonana obsypka żwirowa: dobrana do szczeliny filtra.

Szczelina filtra będzie dobrana przez wykonawcę otworu wg ustalenia granulacji warstwy wodonośnej, wyznaczonej poprzez analizę sitową.

10. Informacja o zamykaniu poziomów wodonośnych

Planuje się zabudowę rur osłonowych PCW DN 225 mm długości 20,0 m.

11. Sposób i termin likwidacji otworów wiertniczych lub wyrobisk, oraz rekultywacja gruntu

Nie przewiduje się likwidacji otworu. Otwór przeznaczony jest do eksploatacji.

12. Opis opróbowania wyrobisk

W trakcie wiercenia pobierane będą próbki do skrzyni drewnianej z każdej zmiany litologicznej oraz nie rzadziej, niż co 2,0 m. Z warstwy wodonośnej pobrane zostaną dwie próby do badań uziarnienia gruntu, w celu doboru szczeliny filtra studziennego.

13. Zakres obserwacji i badań terenowych

1. **Obserwacje poziomów i pomiarów przepływu wód**

Po nawierceniu wody podziemnej należy przerwać wiercenie i poczekać do ustabilizowania się zwierciadła wody. Należy dokonać pomiaru zwierciadła wody nawierconego i ustabilizowanego za pomocą świstawki studziennej.

W trakcie prowadzonego pompowania należy prowadzić następujące pomiary i oznaczenia:

a. poziomu zwierciadła wody w studni za pomocą świstawki studziennej w stosunku do stałego punktu;
b. wydajności studni za pomocą odczytów wodomierza;

Częstotliwość pomiarów i sposób pomiarów:

a. zwierciadła wody
- na początku każdej depresji przez okres 2 godzin, co 15 min;
- następnie, co 1 godzinę;
- po zakończeniu pompowania należy prowadzić pomiary zwierciadła wody aż do jego stabilizacji na pierwotnym poziomie z częstotliwością, co 15 min w początkowej fazie i dalej, co 1 godz. aż do uzyskania stabilizacji;

b. wydajności studni wodomierzem z częstotliwością, co 1 godzina poprzez odczyt wodomierzy.

2. **Próbne pompowanie**

Planuje się pompowanie oczyszczające po zabudowaniu filtra studziennego przez około 24 godziny, aż do całkowitego oczyszczenia wody.

Planuje się pompowanie pomiarowe studni, pompą głębinową, zabudowaną w studni i umożliwiającą pobór wody z wydajnością do 15 m^3/h

Pompowanie zostanie przeprowadzone w układzie: **3 x 24 h** – nie krócej niż do ustabilizowania zwierciadła wody.

Energia elektryczna – dostarcza Inwestor.
Odprowadzanie wody – do rzeki, po dokonaniu zgłoszenia wodnoprawnego
Pomiary zwierciadła wody – za pomocą świstawki studziennej.
Pomiar wydajności studni – wodomierzem studziennym.

Wodomierze

Pomiar ilości wody pobieranej ze studni realizowany będzie wodomierzem prostym MZ ϕ 80 mm.

Armatura

Rurociąg tłoczny ze studni wyposażony zostanie w:

- zasuwę odcinającą umożliwiającą dławienie pompy głębinowej;
- kurek czerpalny do poboru prób wody;
- zawór zwrotny;

Pompowanie wykonać przy 3 stopniach depresji po 24 godziny na jeden stopień.

Wydajności studni na poszczególnych depresjach:

I depresja
Studnia Q = 5,0 m^3/h;
II depresja
Studnia Q = 10,0 m^3/h;
III depresja
Studnia Q = 15,0 m^3/h.

Dziennik pompowania

W trakcie pompowania należy prowadzić dziennik pompowania według wzoru jak niżej:

Lp.	czas pomiaru		tw C°	tp C°	Głęb. zw.wody	Depresja [m]	HCO_3 [mg/l]	Wydajność pompowania		Uwagi (nazwisko i imię prowadzącego pomiary, analizy, opróbowanie inne uwagi)
	data	godzina						Wskazania wodomierz.	Q [m3/h]	

UWAGA: Nie dopuszcza się przerw w pompowaniu dłuższych niż 10% planowanego czasu na każdej depresji. Każdą przerwę w pompowaniu należy zaznaczyć w dzienniku pompowania i podać przyczynę. O ile z przyczyn technicznych pompowanie zostanie przerwane na dłuższy okres, cały cykl należy powtórzyć.

3. **Pomiary ciśnienia i temperatury**

   Nie planuje się pomiarów ciśnienia i temperatury wody.

4. **Badania i pomiary specjalne**

   Nie przewiduje się badań i pomiarów specjalnych.

14. Wyszczególnienie niezbędnych prac geodezyjnych

Planuje się pomiar współrzędnych geograficznych otworu za pomocą urządzenia GPS oraz określenie rzędnej wysokościowej. Po wykonaniu studni, należy dokonać pomiaru geodezyjnego.

15. Zakres badań laboratoryjnych

Planuje się pobranie pod koniec pompowania pomiarowego próby wody dla potrzeb badań laboratoryjnych. Przewiduje się wykonanie uproszczonej analizy wody.

16. Przewidywana wielkość dopływu wód do wyrobiska

W wykonanym otworze woda podziemna z utworów trzeciorzędowych powinna wystąpić na głębokości ok. 13,0 m ppt - zwierciadło wody o charakterze napiętym.. Wydajność otworu powinna wynosić **ok. 15 m^3/h**

17. Przewidywana jakość wody odpompowywanej z wyrobiska

Odpompowywana woda ze studni nie będzie zawierała zanieczyszczeń. Może jedynie zawierać nieznaczne ilości żelaza, które jest pochodzenia naturalnego. Zatem praktycznie odpompowywana będzie czysta woda, zanieczyszczona w początkowym okresie zawiesinami. Zawiesiny tworzyć będą drobne cząstki pyłów i iłów wypłukiwane wraz z wodą ze szkieletu gruntowego. Po wypłukaniu tych cząstek i udrożnieniu dopływu wody do części czynnej filtra, woda nie będzie zawierała zawiesin.

18. Sposób odwadniania i odprowadzania wody odpompowanej z wyrobiska

Woda z wyrobisk będzie odpompowywana do rzeki Ścinawa Niemodlińska, po dokonaniu zgłoszenia wodnoprawnego.

19. Określenie próbek geologicznych podlegających przekazaniu organowi administracji geologicznej

Nie przewiduje się przekazywania próbek geologicznych organowi administracji geologicznej. Pobrane do skrzynek próbki zostaną po zatwierdzeniu dokumentacji zutylizowane.

20. Harmonogram zamierzonych robót geologicznych, w tym terminów ich rozpoczęcia i zakończenia

Prace wiertnicze przewiduje się rozpocząć niezwłocznie po zatwierdzeniu projektu i zgłoszeniu zamiaru wykonania robót. Prace wiertnicze potrwają około 7 dni. Zakończenie prac dokumentacyjnych planowane jest w okresie 1 miesiąca od przystąpienia do wiercenia.

Z uwagi na nieprzewidziane trudności, projekt proponuje się zatwierdzić na 5 lat.

21. Wpływ zamierzonych robót na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

Obszar projektowanych robót zlokalizowany jest na terenie miejscowości Korfantów.

Teren badań znajduje się poza granicami obszarów chronionych. Najbliżej terenu badań znajduje się :

- Obszar Chronionego Krajobrazu Bory Niemodlińskie oddalony od projektowanej studni ok.3,3 km w kierunku na północny-wschód. Obszar powołany został uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Opolu, 26 maja 1988 roku. Jest to drugi pod względem wielkości w województwie opolskim – pośród siedmiu – obszar objęty tą formą ochrony powierzchniowej. Zajmuje powierzchnię 491,7 km², z czego około 60% stanowią lasy. Obecnie Obszar Chronionego Krajobrazu Bory Niemodlińskie to największy w Polsce kompleks leśny w zachodniej części górnej Odry, obejmujący najcenniejsze przyrodniczo lasy będące pozostałością niegdysiejszej Przesieki Śląskiej, z wciąż jeszcze zachowanymi fragmentami typowych dla polskiego niżu lasów mieszanych i liściastych. Na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Bory Niemodlińskie występuje 19 gatunków chronionych roślin, w tym 7 chronionych częściowo i 12 chronionych ściśle (część zakwalifikowana na Czerwonej Liście Roślin Zagrożonych w Polsce 1992, dwa gatunki objęte są ochroną paneuropejską w ramach „Konwencji o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk"). Nie mniej bogata jest również fauna. Występuje tu 181 gatunków kręgowców chronionych, w tym:

- ryby – 2 gatunki chronione
- płazy – 13 gatunków chronionych (w tym 2 częściowo)
- gady – 5 gatunków chronionych
- ptaki – 139 gatunków chronionych
- ssaki – 25 gatunki chronionych

Ze względu na warunki środowiskowe, szczególnie zróżnicowana gatunkowo jest awifauna. Dotąd na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Bory Niemodlińskie stwierdzono występowanie 150 gatunków lęgowych, co stanowi około 34% całej ornitofauny krajowej. Wiele z nich to gatunki zakwalifikowane na różnej rangi czerwonych listach gatunków zagrożonych wymieraniem – regionalnych, krajowych i europejskich. Znaczna liczba – 34 gatunki – uważana jest za rzadkie i zagrożone na Śląsku. Ponadto występuje tu 9 gatunków zagrożonych w skali kraju: derkacz, bielik, kania czarna, kania ruda, bąk, bączek, zielonka, włochatka, podgorzałka

Z uwagi na zasięg oddziaływania wód, oraz odległość od granicy można stwierdzić, że nie będzie negatywnego oddziaływania na w/w obiekt.

22. Rodzaj dokumentacji geologicznej mającej powstać w wyniku robót

W wyniku prowadzonych robót powstanie dodatek do dokumentacji hydrogeologiczna ustalająca zasoby wód podziemnych.

23. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia

Przed przystąpieniem do robót należy zapewnić właściwe przeszkolenie pracowników, zgodnie z przepisami BHP.

Zagrożenia mogące wystąpić w trakcie wiercenia otworu to:

a) *zagrożenia pożarowe*

Na terenie wiertni istnieje stosunkowo nieduże zagrożenie pożarowe, którego głównymi przyczynami są:

- stosowanie silników spalinowych i związana z tym obecność na wiertni paliw i smarów,
- stosowanie na terenie zaplecza socjalnego budów urządzeń grzewczych,
- wykonywanie robót na terenach leśnych i polnych co powoduje zagrożenie wiertni przez pożar otoczenia wywołany przez osoby spoza obsługi.

W związku z powyższym, każdy pracownik zatrudniony na wiertni będzie przeszkolony w zakresie przeznaczenia i zasad używania sprzętu pożarowego, prowadzenia akcji zapobiegawczej oraz zachowania się w przypadku pożaru. Szkolenie przeprowadzi na każdej noworozpoczynanej budowie kierownik wierceń, dokumentując fakt przeprowadzenia szkolenia wpisem w książce szkoleń załogi.

Na terenie wiertni będzie podany adres i telefon najbliższej jednostki Straży Pożarnej oraz instrukcja o sposobie alarmowania straży i zachowania się w przypadku wybuchu pożaru.

Na terenie wiertni będzie się znajdować punkt ppoż. wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy:

- 4 gaśnice proszkowe 2 kg;
- koc azbestowy;

- beczkę na wodę;
- bosak;
- wiadra.

Stan podręcznego sprzętu przeciwpożarowego będzie codzienne kontrolowany przez wiertacza brygadzistę. Wiertnia będzie wyposażona w tablice ostrzegawcze z zakazem wzniecania ognia i palenia tytoniu w miejscach i pomieszczeniach, w których istnieje niebezpieczeństwo powstania pożaru.

Materiały pędne, oleje i smary przechowywane będą w zamkniętych naczyniach, w odległości co najmniej 30 m od osi otworu. Rury wydmuchowe silników spalinowych będą zabezpieczone tłumikami.

Urządzenia grzewcze będą na bieżąco kontrolowane pod względem ich pełnej sprawności i bezpieczeństwa ppoż. Urządzenia niesprawne będą natychmiast wyłączane i poddawane naprawie.

b) nadzwyczajne zagrożenia środowiska naturalnego (o charakterze katastrofy) takie jak:

- wywołanie zmian w ukształtowaniu powierzchni terenu (osuwiska, zapadliska, osiadanie, sufozja gruntu i inne tego typu zjawiska geomorfologiczne):

Niewielka średnica wierconych otworów i co z tym idzie stosunkowo mała objętość wydobywanego urobku w zasadzie zabezpiecza przed możliwością zaistnienia zjawisk geomorfologicznych opisanych wyżej. Pomimo to, przewiduje się prowadzenie na bieżąco obserwacji ilości wydobywanego urobku i porównywania jej z objętością wywierconego otworu. W przypadku stwierdzenia istotnych rozbieżności stosowana technologia wiercenia zostanie odpowiednio skorygowana, a powstałe kawerny zlikwidowane poprzez cementowanie lub iłowanie. Stosowanie prawidłowych konstrukcji filtra studziennego oraz właściwy dobór obsypki żwirowej zabezpieczy przed ewentualnym wypłukiwaniem cząstek gruntu podczas pompowań badawczych. Również w tym przypadku będą prowadzone obserwacje ilości zawiesiny w wypompowywanej wodzie i ewentualnie korygowana wydajność studni.

c) zwykłe zagrożenia środowiska naturalnego:

Związane są z odprowadzeniem wody z pompowania otworu, wytwarzaniem odpadów. Na wiertni mogą powstawać zarówno odpady niebezpieczne jak i inne niż niebezpieczne.

Odpady niebezpieczne to:

- opakowania zawierające substancje szkodliwe (opakowania po smarach, olejach itp.)

Odpady inne niż niebezpieczne to:

- urobek z drążenia otworu
- złom stalowy (z uszkodzonych rur, przewodów itp.)
- odpady komunalne.

Wszystkie odpady będą zbierane selektywnie i przekazywane firmą do odzysku lub utylizacji. Urobek z drążenia otworu zostanie rozplantowany na powierzchni terenu.

Wody odprowadzane z otworu nie zawierają zanieczyszczeń. Będą odprowadzane do pobliskiego rowu we władaniu inwestora i nie naruszą stosunków wodnych.

d) zagrożenia związane z możliwością uszkodzenia podziemnego uzbrojenia terenu (kable energetyczne, instalacje gazowe, wodne i inne):

Według informacji uzyskanych od inwestora w miejscu projektowanej studni nie ma żadnych urządzeń infrastruktury technicznej.

Nie mniej, ze względów bezpieczeństwa w miejscu, na którym będą wykonywane roboty do głębokości 1,5 m zostanie wykonany ręczny wykop.

Szczególną uwagę w trakcie drążenia studni należy zwrócić na przedmioty o charakterze zabytkowym. Przy ich odkryciu prace zostaną niezwłocznie przerwane, wyrobisko zabezpieczone przed osunięciem przez oszalowanie, uniemożliwiony zostanie dostęp osób trzecich poprzez zbudowanie prowizorycznego ogrodzenia oraz zawiadomione zostaną: organ samorządu terytorialnego, Wojewódzki Konserwator Zabytków i organ nadzoru górniczego.

Warunki szkodliwe dla zdrowia załogi to narażenie na wpływy opadów atmosferycznych. Jako środki zabezpieczające będą stosowane odpowiednie ochrony osobiste (ubrania przeciwdeszczowe) i odzież robocza. Nie przewiduje się narażenia pracowników na zapylenie, nadmierny hałas i wibracje. W przypadku wystąpienia zagrożeń pracownicy zostaną wyposażeni w środki ochrony indywidualnej.

Pracownicy będą podlegali badaniom lekarskim, zgodnie z ogólnie obowiązującymi zasadami. Nowoprzyjęty pracownik przed rozpoczęciem pracy zostanie poddany badaniom wstępnym. W trakcie trwania zatrudnienia pracownicy będą przechodzili badania okresowe, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszyscy brygadziści i mechanicy – maszyniści wiertni będą poddawani badaniom psychofizycznym w terminach określonych przez obowiązujące przepisy.

Dla udzielania pierwszej pomocy na wiertni znajdować się będzie podręczna apteczka wyposażona w leki i środki opatrunkowe oraz nosze. W widocznym miejscu wywieszona będzie instrukcja udzielania pierwszej pomocy. Ponadto w każdej brygadzie będzie co najmniej jeden pracownik przeszkolony w udzielaniu pierwszej pomocy. Również wszystkie osoby kierownictwa i dozoru ruchu będą przeszkolone w udzielaniu pierwszej pomocy. W wypadkach ciężkich wzywane będzie pogotowie ratunkowe, którego adres i numer telefonu wywieszone będą w widocznym miejscu.

Szkolenie załogi będzie prowadzone w oparciu o programy szkolenia zatwierdzone przez kierownika zakładu. Przewiduje się organizowanie szkoleń w dwóch etapach:

1.szkolenie wstępne, w skład którego wchodzą:

- szkolenie wstępne ogólne (instruktaż ogólny) - szkolenie teoretyczne prowadzone przez zakładową służbę BHP oraz kierownika ruchu zakładu w wymiarze 4 godzin, przed dopuszczeniem pracownika do wykonywania pracy;
- szkolenie wstępne na stanowisku pracy (instruktaż stanowiskowy) szkolenie praktyczne prowadzone na stanowisku pracy przez pracownika wyznaczonego przez kierownika ruchu zakładu w wymiarze 8 godzin przed dopuszczeniem do wykonywania pracy na określonym stanowisku. Instruktaż stanowiskowy będzie zakończony sprawdzianem wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP;
- szkolenie wstępne podstawowe prowadzone będzie w formie kursu w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku. Przeprowadzenie kursu będzie zlecane jednostce organizacyjnej uprawnionej do prowadzenia takiej działalności na podstawie odrębnych przepisów lub przeprowadzane we własnym zakresie.

2. szkolenie okresowe prowadzone będzie:

- dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych w formie kursu nie rzadziej niż raz na trzy lata, a także w formie instruktażu prowadzonego przez osoby kierownictwa i dozoru ruchu:
    - każdorazowo przed rozpoczęciem nowej budowy;

- o każdorazowo przed rozpoczęciem prac ratunkowych lub innych szczególnie niebezpiecznych;
- o każdorazowo po zaistniałym wypadku przy pracy;

– dla osób dozoru średniego i kierownictwa ruchu w formie kursu co najmniej raz na 6 lat.

W obu przypadkach przeprowadzenie kursu będzie zlecane jednostce organizacyjnej uprawnionej do prowadzenia takiej działalności na podstawie odrębnych przepisów lub przeprowadzane we własnym zakresie.

Pracownicy korzystać będą z wynajętych pomieszczeń socjalnych i sanitarno-higienicznych.

24. Wytyczne dla wykonawcy prac i badań

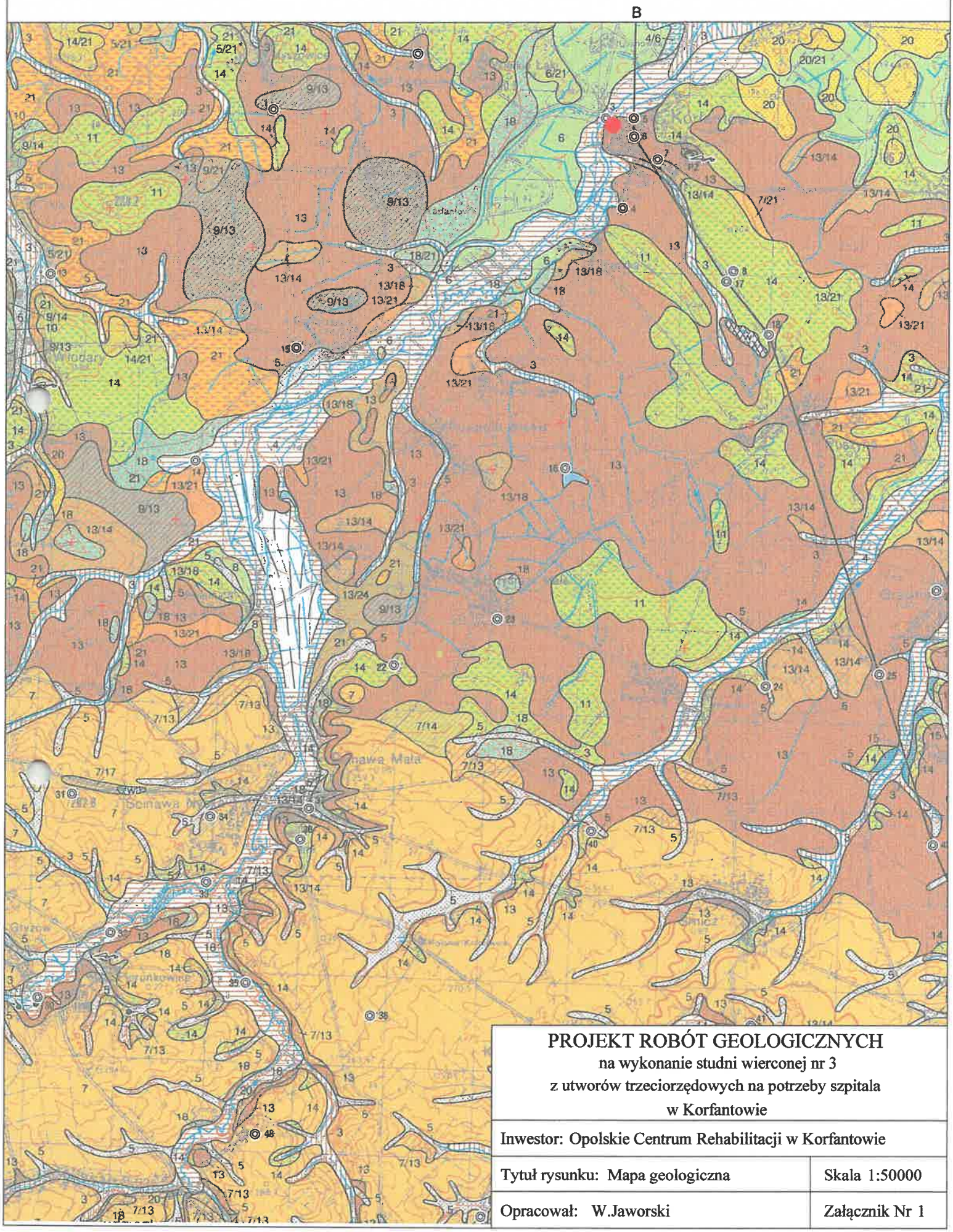
– Projekt należy przedłożyć do zatwierdzenia w Starostwie Powiatowym w Nysie. Całość prac należy prowadzić pod nadzorem hydrogeologicznym zgodnie z obowiązujący mi przepisami.

– Wnioskuje się o upoważnienie geologa nadzorującego do bieżącego korygowania zatwierdzonego projektu w zakresie: pogłębienia otworu dla przewiercenia warstwy wodonośnej, długości pompowania oczyszczającego oraz zmian konstrukcji filtra.

Opracowali: J. BADURA[1], B. PRZYBYLSKI[1] – 1999 r.
Główny koordynator Szczegółowej mapy geologicznej Polski – A. Ber
Koordynator regionu dolnośląskiego – E. Sztromwasser

872 – Niemodlin

17°30' na wschód od Greenwich



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

na wykonanie studni wierconej nr 3
z utworów trzeciorzędowych na potrzeby szpitala
w Korfantowie

Inwestor: Opolskie Centrum Rehabilitacji w Korfantowie	
Tytuł rysunku: Mapa geologiczna	Skala 1:50000
Opracował: W.Jaworski	Załącznik Nr 1

● - projektowana studnia

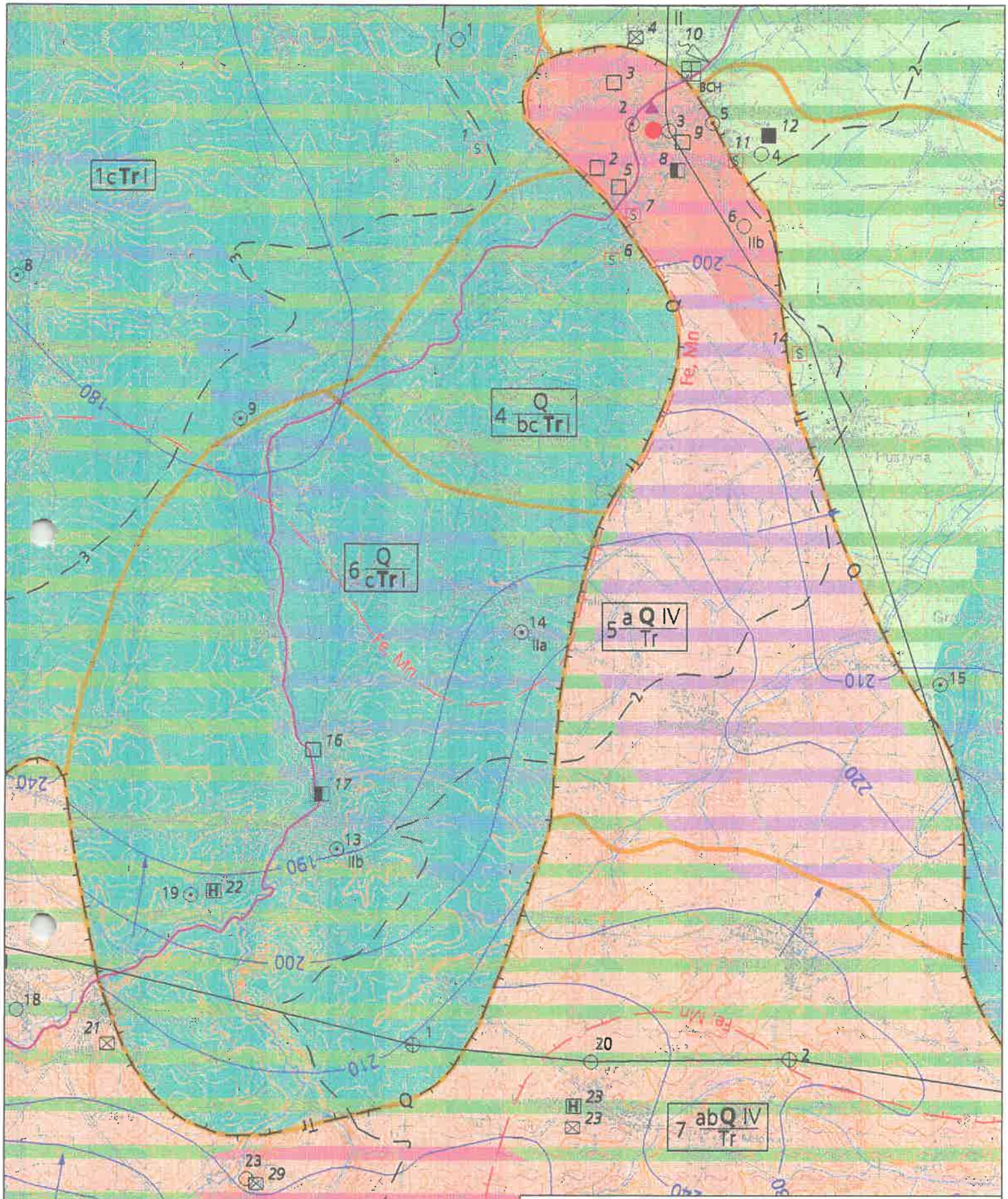
OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI

CZWARTORZĘD	HOLOCEN	3	$_{t}Q_{h}$	Torfy:		
		1/21		na mułkach, iłach i piaskach serii poznańskiej (warstwy kędzierzyńskie)		
		2	$_{n}^{t}Q_{h}$	Namuły zagłębień bezodpływowych i okresowo przepływowych		
		3	$_{np}^{f}Q_{h}$	Namuły, piaski i piaski z domieszką żwirów den dolinnych		
		4	$_{ma}^{f}Q_{h}$	Iły, mułki, miejscami z domieszką piasków (mady):		
		4/8		na piaskach i żwirach rzecznych tarasów nadzalewowych 1,5-5,0 m n.p. rzeki		
		4/21		na mułkach, iłach i piaskach serii poznańskiej (warstwy kędzierzyńskie)		
		5	$_{dp}^{d}Q$	Gliny i piaski deluwialne:		
		5/21		na mułkach, iłach i piaskach serii poznańskiej (warstwy kędzierzyńskie)		
	PLEJSTOCEN	6	$_{pt}^{f}Q_{p^4}^{III}$	Piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych 1,5-5,0 m n.p. rzeki:		ZLODOWACENIA PÓŁNOCNO-POLSKIE
		6/21		na mułkach, iłach i piaskach serii poznańskiej (warstwy kędzierzyńskie)		
		7	$_{l}Q_{p^4}$	Lessy i gliny lessopodobne:		
		7/13		na glinach zwałowych		
		7/14		na piaskach i żwirach wodnolodowcowych		
		7/17		na glinach zwałowych		
		7/21		na mułkach, iłach i piaskach serii poznańskiej (warstwy kędzierzyńskie)		
		8	$_{pt}^{f}Q_{p^4}^{III}$	Piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych 4,0-8,0 m n.p. rzeki:		
		8/21		na mułkach, iłach i piaskach serii poznańskiej (warstwy kędzierzyńskie)		
		9	$_{zb}^{r}Q_{p^3}^{0(II)}$	Rezydua żwirów i piasków rzecznych tarasów nadzalewowych 25,0-30,0 m n.p. rzeki: *	ZLODOWACENIE ODRY	ZLODOWACENIA ŚRODKOWO-POLSKIE
		9/13		na glinach zwałowych		
		9/14		na piaskach i żwirach wodnolodowcowych		
		9/21		na mułkach, iłach i piaskach serii poznańskiej (warstwy kędzierzyńskie)		
		10	$_{zb}^{f}Q_{p^3}^{0(II)}$	Żwiry i piaski rzeczne tarasów nadzalewowych 25,0-30,0 m n.p. rzeki		
		11	$_{pdz}^{fg}Q_{p^3}^{0}$	Piaski i żwiry wodnolodowcowe		
		12	$_{pt}^{(ga)}Q_{p^3}^{0}$	Piaski i żwiry akumulacji szczelinowej		
		13	$_{gcw}^{g}Q_{p^3}^{0}$	Gliny zwałowe:		
		13/14		na piaskach i żwirach wodnolodowcowych		
		13/18		na żwirach i piaskach rzecznych		
		13/21		na mułkach, iłach i piaskach serii poznańskiej (warstwy kędzierzyńskie)		
		13/24		na marglach		
		14	$_{p21}^{fg}Q_{p^3}^{0}$	Piaski i żwiry wodnolodowcowe:		
		14/20		na piaskach i żwirach rzecznych serii Gozdnicy		
		14/21		na mułkach, iłach i piaskach serii poznańskiej (warstwy kędzierzyńskie)		
			$_{m}^{b}Q_{p^3}^{0}$	Mułki zastoiskowe		
		16	$_{pt}^{(m)}Q_{p^2}^{S3}$	Piaski, żwiry, brak miąższowy, mułki zastoiskowe i gliny zwałowe rynien subglacjalnych*	Stadiał górny	ZLODOWACENIA POŁUDNIOWO-POLSKIE
		17	$_{gcw}^{g}Q_{p^3}^{S3}$	Gliny zwałowe		
		18	$_{pt}^{f}Q_{p^3}^{S1-2}$	Żwiry i piaski rzeczne:	Interstadiał	
		18/21		na mułkach, iłach i piaskach serii poznańskiej (warstwy kędzierzyńskie)		
		19	$_{gcw}^{g}Q_{p^3}^{S1}$	Gliny zwałowe*	Stadiał dolny	
TRZECIORZĘD	NEOGEN	20	$_{pt}M_{3}-Pl$	Piaski i żwiry rzeczne – seria Gozdnicy:		MIOCEN-PLIOCEN
		20/21		na mułkach, iłach i piaskach serii poznańskiej (warstwy kędzierzyńskie)	MIOCEN GÓRNY-PLIOCEN	
		21	$_{ma}M_{2-3}$	Mułki, iły i piaski – seria poznańska (warstwy kędzierzyńskie)	MIOCEN ŚRODKOWY-MIOCEN GÓRNY	MIOCEN
		22	$_{k}M_{1-2}$	Iłowce, mułowce i margle*	KARPAT-BADEN / MIOCEN DOLNY-MIOCEN ŚRODKOWY	
KREDA	KREDA GÓRNA	23	$_{ma}Cr_{cn}$	Margle i iłowce*	KONIAK	
		24	$_{ma}Cr_{t}$	Margle*	TURON	
		25	$_{pc}Cr_{c}$	Piaskowce*	CENOMAN	
PERM	PERM DOLNY	26	$_{zp}P_{cs}$	Zlepińce*	CZERWONY SPĄGOWIEC	
PROTEROZOIK-PALEOZOIK		27	$_{ta}Pt-Pz$	Gnejsy i amfibolity*		

* Tylko na przekroju i profilach

ZNAKI KONWENCJONALNE

- a — Granice geologiczne: a. pewne
- b — b. przypuszczalne
- Stożki napływowe
- Głazy narzutowe
- Ważniejsze źródła
- Stanowiska występowania gleb kopalnych
- Zaburzenia glacitektoniczne
- Formy antropogeniczne: h – hałdy, n – nasypy



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

na wykonanie studni wierconej nr 3
z utworów trzeciorzędowych na potrzeby szpitala
w Korfantowie

Inwestor: Opolskie Centrum Rehabilitacji w Korfantowie	
Tytuł rysunku: Mapa hydrogeologiczna	Skala 1:50000
Opracował: W.Jaworski	Załącznik Nr 2

● - projektowana studnia

OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,

- 10 - 30
- 30 - 50
- 50 - 70
- 70 - 120
- > 120

MINISTERSTWO ŚRODOWISKA

NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Regionalizacja hydrogeologiczna:

3 Q/bcTrI

Symbol jednostki hydrogeologicznej
3 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego,
bc - stopień izolacji, I - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;
pogrubiony symbol stratygraficzny (Tr) dotyczy głównego użytkowego piętra/poziomu wodonośnego

Stopień izolacji:

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

Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych:

- Q - czwartorzęd
- Tr - trzeciorzęd

Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m³/24h.km²:

- I - < 100
- IV - 300 - 400

Q — Granica pomiędzy dwoma głównymi użytkowymi piętrami wodonośnymi

Zasięg jednostki hydrogeologicznej

WODY POWIERZCHNIOWE

Działy wodne:

3 — krajowy (cyfra oznacza rząd zlewni)

Klasy czystości wody w rzekach

III — pozaklasowa

HYDRODYNAMIKA

180 — Hydroizohipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główne użytkowe piętro/poziom wodonośny:

Klasy jakości

- I - jakość bardzo dobra, woda nie wymaga uzdatniania
- II a - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatniania
- II b - jakość średnia, woda wymaga uzdatniania

Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych

Fe,Mn — Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych
Symbol oznacza przekroczenia dla: Fe - żelaza, Mn - manganu

Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy

6 IIb — Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:
I, IIa, IIb - klasy jakości jak dla głównego poziomu wodonośnego

Ogniska zanieczyszczeń

(Numery obiektów według tabeli 4 w tekście)

Miejsce zrzutu ścieków:

- 32 komunalnych
- 25 przemysłowych

Zakłady przemysłu:

- 36 rolno-spożywczego i rolnego
- 8 metalowego
- 44 fermy hodowlane
- 24 inne

S 14 Składowiska odpadów: S - stałych
31 małe
21 Emisja pyłów i gazów
10 Magazyny paliw płynnych
M Oczyszczalnie ścieków: M - mechaniczna, B - biologiczna, CH - chemiczna

Strefy ochronne - obowiązujące

Ujęć wód podziemnych

STOPIEŃ ZAGROŻENIA

- bardzo wysoki - obecność licznych ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, ab), niektóre z nich spowodowały już zanieczyszczenie wód podziemnych
- wysoki - obecność ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, ab)
- niski - obszar o średniej odporności poziomu głównego (b), bez ognisk zanieczyszczeń
- bardzo niski - obszar o wysokiej odporności poziomu głównego (c) lub o średniej odporności poziomu głównego (b) i ograniczonej dostępności

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

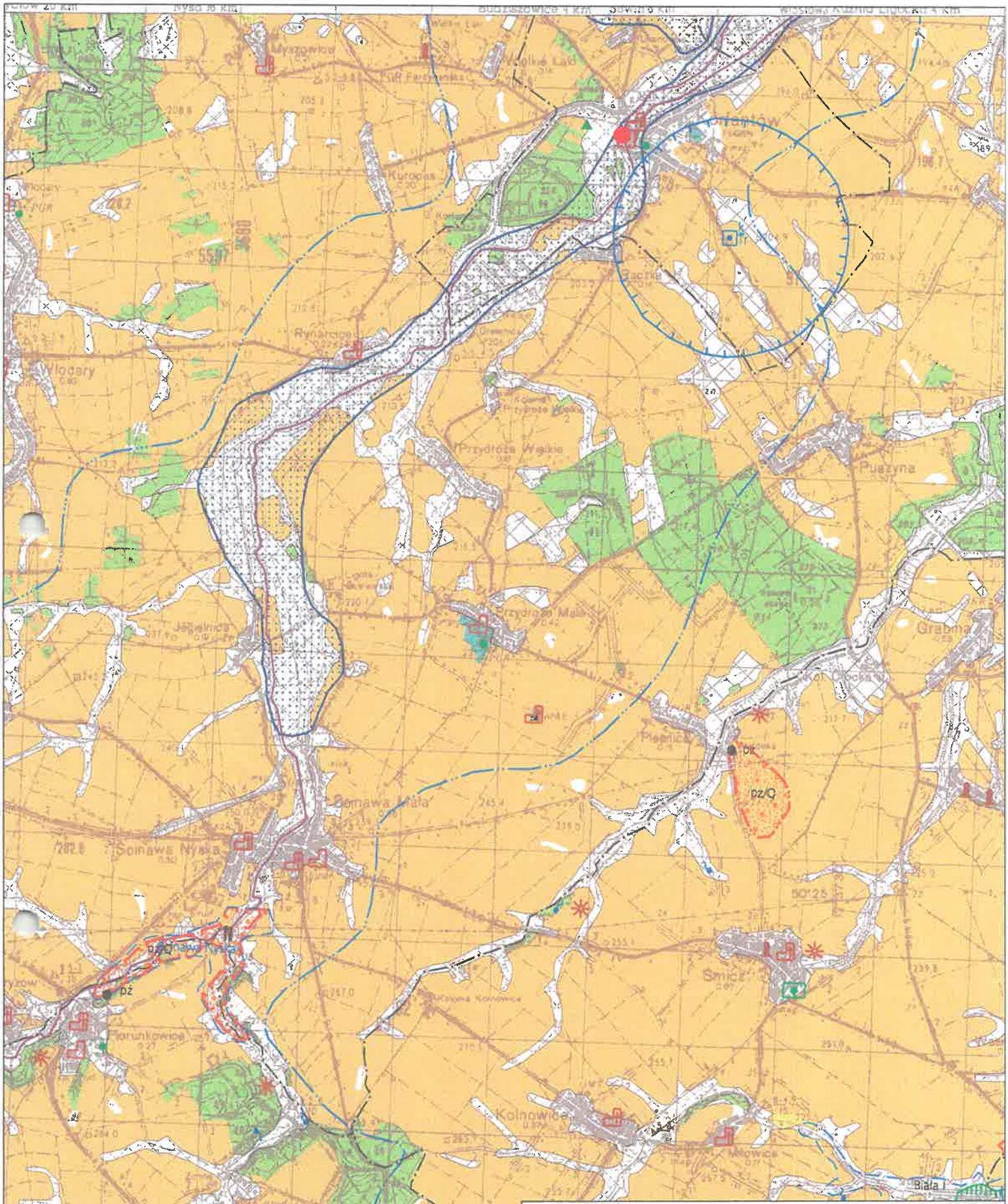
(Numery według tabel: 1a, 1b, 1c, 1d)

Otwór wiertniczy, w którym zbadano/ujęto następujące piętro/poziom wodonośny:

- 1 czwartorzędowe
- 2 trzeciorzędowe

1 Studnia kopana

1 Źródło



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

na wykonanie studni wierconej nr 3
z utworów trzeciorzędowych na potrzeby szpitala
w Korfantowie

Inwestor: Opolskie Centrum Rehabilitacji w Korfantowie	
Tytuł rysunku: Mapa geośrodowiskowa	Skala 1:50000
Opracował: W.Jaworski	Załącznik Nr 3

● - projektowana studnia

SFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

OBJAŚNIENIA

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA

gliny iłaste o różnej genezie

piaski i żwiry

1 POGÓRZE nazwa złoża niekonfliktowego

granica złoża o zasobach udokumentowanych w kat. A+B+C_1 lub zarejestrowanych (C_1)

granica złoża o zasobach udokumentowanych w kat. C_2

granica złoża wykreślonego z "Bilansu..."

złoże nie dające się odwzorować w skali mapy

granica obszaru perspektywicznego

granica obszaru prognostycznego (I - numer kolejny na mapie)

granica obszaru o negatywnych wynikach rozpoznania

Rodzaj i wiek kopaliny:
g - gliny
pż - piaski i żwiry
p - piaski
Q - czwartorzęd

GÓRNICTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN

granica obszaru górniczego

granica terenu górniczego

●pż punkt występowania kopaliny (bez karty rejestracyjnej, pż - rodzaj kopaliny)

kopalnia czynna

kopalnia nieczynna

wyrobisko

cg zakład pierwotnej przeróbki kopalin (cg - cegielnia, kr - kruszywo)

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

źródło

Granica działu wodnego:

drugiego rzędu

trzeciego rzędu

Klasy czystości wód w rzekach:

wody pozaklasowe

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

granica projektowanego zbiornika retencyjnego

granica zewnętrznego terenu strefy ochrony pośredniej ujęcia wód

zasięg terenów zalanych - powódź 1997 roku

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

korzystne

niekorzystne, utrudniające budownictwo

obszary niewaloryzowane

OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTKÓW KULTURY

grunty rolne (klasy I-IVa użytków rolnych)

łąki na glebach pochodzenia organicznego

lasy gospodarcze

zieleń urządzona

granica obszaru chronionego krajobrazu

(L) granica projektowanego rezerwatu przyrody (L - leśny)

pomnik przyrody żywej

projektowany pomnik przyrody żywej

aleja drzew pomnikowych

park wiejski (podworski) objęty ochroną konserwatorską

projektowany użytek ekologiczny o powierzchni > 5 ha

Zabytkowe obiekty chronione:

granica zabytkowego zespołu architektonicznego

sakralne

architektoniczne

techniczne

pomnik lub historyczne miejsce pamięci

INFORMACJE DODATKOWE

granica gminy, miasta

BIAŁA siedziba urzędu gminy, miasta

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

na wykonanie studni wierconej nr 3
z utworów trzeciorzędowych na potrzeby szpitala
w Korfantowie

Inwestor: Opolskie Centrum Rehabilitacji w Korfantowie	
Tytuł rysunku: Mapa orientacyjna	Skala 1:25000
Opracował: W.Jaworski	Załącznik Nr 4