



Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa, tel. 22 45 92 000, fax 22 45 92 001, biuro@pgi.gov.pl
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy KRS, Nr 0000122099; NIP 525-000-80-40

www.pgi.gov.pl

państwowa służba
geologiczna

państwowa służba
hydrogeologiczna

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

w celu wykonania otworu wiertniczego

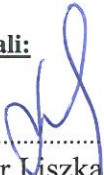
z przeznaczeniem na punkt badawczy

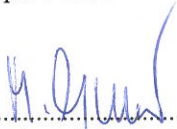
sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych

SOBWP PIG P-1 Bytom-Stolarzowice

w granicach jednolitej części wód podziemnych nr 129

Opracowali:


.....
mgr Piotr Liszka
nr upr. V-1273


.....
mgr inż. Martyna Guzik
nr. upr. V-1230

KIEROWNIK PROGRAMU
Infrastruktura Monitoringu Wód Podziemnych

mgr Wojciech Komorowski

Sosnowiec, marzec 2016r.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- Załącznik nr 1. Lokalizacja projektowanego otworu SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1 na tle mapy topograficznej w skali 1:15 000
- Załącznik nr 2. Lokalizacja projektowanego otworu SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1 na tle Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski - arkusz Bytom w skali 1:50 000
- Załącznik nr 3. Lokalizacja projektowanego otworu SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1 na tle mapy hydrogeologicznej Polski - arkusz Bytom w skali 1:50 000
- Załącznik nr 4. Lokalizacja projektowanego otworu SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1 na tle mapy hydrogeologicznej Polski - arkusz Bytom w skali 1:50 000, mapa dokumentacyjna.
- Załącznik nr 5. Lokalizacja projektowanego otworu SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1 na tle mapy hydrogeologicznej Polski, pierwszy poziom wodonośny – występowanie i hydrodynamika - arkusz Bytom w skali 1:50 000
- Załącznik nr 6. Przekrój hydrogeologiczny w rejonie projektowanego otworu SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1 wg Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Bytom
- Załącznik nr 7. Lokalizacja projektowanego otworu SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1 na tle Mapy geośrodowiskowej Polski – arkusz Bytom w skali 1:50 000
- Załącznik nr 8. Lokalizacja projektowanego otworu SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1 na tle mapy zasadniczej w skali 1:1 000
- Załącznik nr 9. Wypis z rejestru gruntów nieruchomości dla projektowanego otworu SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1
- Załącznik nr 10. Kopia porozumienia dotyczącego udostępnienia nieruchomości
- Załącznik nr 11. Archiwalna karta otworu hydrogeologicznego wg. BANKU HYDRO
- Załącznik nr 13. Projekt geologiczno-techniczny otworu wiertniczego
- Załącznik nr 14. Projekt obudowy piezometru

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	5
2. INFORMACJE DOTYCZĄCE LOKALIZACJI ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH, W TYM LOKALIZACJI W RAMACH TRÓJSTOPNIOWEGO PODZIAŁU TYRETORIALNEGO PAŃSTWA, ORAZ OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU, NA KTÓRYM MAJĄ BYĆ PRZEPROWADZONE TE ROBOTY, Z UWZGLĘDNIENIEM OBIEKTÓW I OBSZARÓW CHRONIONYCH	5
2.1. Lokalizacja administracyjna.....	5
2.2. Zagospodarowanie terenu	6
2.3. Geomorfologia	6
2.4. Hydrografia	6
3. OMÓWIENIE WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH WCZEŚNIEJ ROBÓT GEOLOGICZNYCH I BADAŃ GEOFIZYCZNYCH, GEOLOGICZNYCH I GEOCHEMICZNYCH NA OBSZARZE ZAMIERZONYCH PRAC GEOLOGICZNYCH. ORAZ WYKAZ WYKORZYSTANYCH GEOLOGICZNYCH MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH WRAZ Z ICH INTERPRETACJĄ ORAZ PRZEDSTAWIENIEM NA MAPIE GEOLOGICZNEJ, OBSZARU LUB MIEJSC WYKONANIA TYCH ROBÓT I BADAŃ	6
4. OPIS BUDOWY GEOLOGICZNEJ I WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH.....	7
4.1. Budowa geologiczna	7
4.2. Warunki hydrogeologiczne.....	9
5. PRZEDSTAWIENIE MOŻLIWOŚCI OSIĄGNIĘCIA CELU ROBÓT GEOLOGICZNYCH.....	10
5.1. Opis i uzasadnienie liczby, lokalizacji i rodzaju projektowanych otworów wiertniczych lub wyrobisk.....	10
5.2. Przewidywana konstrukcja projektowanych otworów wiertniczych lub wyrobisk	11
5.3. Informacje dotyczące zamykania horyzontów wodonośnych.....	12
5.4. Sposób i termin likwidacji otworów wiertniczych lub wyrobisk oraz rekultywacji gruntów.....	12
5.5. Charakterystyka i uzasadnienie zakresu oraz metod projektowanych badań geofizycznych i geochemicznych oraz ich lokalizacji	12
5.6. Opis opróbowania otworów wiertniczych lub wyrobisk, w tym sposób pobierania próbek geologicznych, zakres, ilość i wielkość pobrania próbek geologicznych	12
5.7. Zakres obserwacji i badań terenowych	13
5.8. Wyszczególnienie niezbędnych prac geodezyjnych.....	14
5.9. Opis i uzasadnienie zakresu badań laboratoryjnych, ze szczególnym uwzględnieniem badań powodujących całkowite zniszczenie próbek geologicznych oraz badań geomechanicznych powodujących naruszenie integralności calizny rdzenia wiertniczego	14

5.10. Przewidywana wielkość dopływu wód do wyrobiska lub jego poszczególnych poziomów eksploatacyjnych	15
5.11. Przewidywana jakość wody odpompowywanej z wyrobiska	16
5.12. Sposób odwadniania i odprowadzania odpompowywanej wody z wyrobiska	16
6. OKREŚLENIE ZAKRESU PRZEKAZANIA PRÓBEK GEOLOGICZNYCH PODLEGAJĄCYCH OBOWIĄZKOWEMU PRZEKAZANIU PAŃSTWOWEJ SŁUŻBIE GEOLOGICZNEJ, WRAZ Z WYKAZEM PRZEWIDYWANYCH ILOŚCI, WIELKOŚCI I RODZAJU PRZEWIDYWANYCH DO BADAŃ POWODUJĄCYCH CAŁKOWITE ZNISZCZENIE PRÓBEK GEOLOGICZNYCH ORAZ BADAŃ GEOMECHANICZNYCH POWODUJĄCYCH NARUSZENIE INTEGRALNOŚCI CALIZNY RDZENIA WIERTNICZEGO.....	16
7. OKREŚLENIE HARMONOGRAMU ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH, W TYM TERMINÓW ICH ROZPOCZĘCIA I ZAKOŃCZENIA.....	16
8. OKREŚLENIE WPŁYWU ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH NA OBSZARY CHRONIONE W TYM OBSZARY NATURA 2000 O KTÓRYCH MOWA W USTAWIE Z DNIA 16 KWIECZNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY (Dz. U. z 2009R. Nr 151, Poz. 1220. z późn. zm).....	17
9. OKREŚLENIE RODZAJU DOKUMENTACJI GEOLOGICZNEJ MAJĄCEJ POWSTAĆ W WYNIKU PROJEKTOWANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH.....	18
10. INFORMACJA DOTYCZĄCA OPISU PRZEDSIĘWZIĘĆ, TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA.	18
11. WNIOSKI I ZALECENIA	21

1. WSTĘP

Niniejszy projekt robót geologicznych został sporządzony w ramach „Działalności państwowej służby hydrogeologicznej (PSH), realizowanej przez Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie.

Niniejsze opracowanie dotyczy realizacji przedsięwzięcia p.n. „Reorganizacja, rozwój i przystosowanie sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych do wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej”. Zostało ono zamówione przez Ministerstwo Środowiska oraz Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej i jest finansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Niniejszy projekt zawiera wymagania mające na celu wykonanie otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych (SOBWP) w granicach jednolitej części wód podziemnych nr 129 (według podziału na 172 JCWP_d). Otwór ten powinien spełnić warunek ujęcia II kompleksu wodonośnego, obejmującego poziomy triasu dolnego, środkowego lub karbonu górnego, charakteryzującego się zwierciadłem typu napiętego lub swobodnego.

2. INFORMACJE DOTYCZĄCE LOKALIZACJI ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH, W TYM LOKALIZACJI W RAMACH TRÓJSTOPNIOWEGO PODZIAŁU TERYTORIALNEGO PAŃSTWA, ORAZ OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU, NA KTÓRYM MAJĄ BYĆ PRZEPROWADZONE TE ROBOTY, Z UWZGLĘDNIENIEM OBIEKTÓW I OBSZARÓW CHRONIONYCH

2.1. Lokalizacja administracyjna

Otwór wiertniczy SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1 planuje się wykonać w miejscowości Bytom, w gminie Bytom, w powiecie grodzkim Bytom, w województwie śląskim (zał.1).

Według wypisu z rejestru gruntów, mapy zasadniczej oraz mapy ewidencyjnej, projektowany otwór wiertniczy zlokalizowany będzie na działce ewidencyjnej o numerze 1505/140, obręb Stolarzowice. Działka jest własnością Parafii Rzymsko-Katolickiej p.w. Chrystusa Króla mieszczącej się w Bytomiu-Stolarzowicach przy ul. Suchogórskiej 127.

Rzędna terenu odczytana z mapy sytuacyjno-wysokościowej dla projektowanego otworu wynosi ok. 311,0m n.p.m. Współrzędne geograficzne WGS 84 wynoszą: λ -18°49'08,8"E, Φ -50°23'15,9"N (zał. 8).

2.2. Zagospodarowanie terenu

Jest to nieruchomość o charakterze budowlanym, o wymiarach około 80m x 350m, powierzchni nieco ponad 3,2ha, zlokalizowana w południowo-zachodniej części dzielnicy, przylegająca do ul. Suchogórskiej, będącej głównym traktem komunikacyjnym dzielnicy. Otwór projektuje się wykonać w głębi nieruchomości, w odległości około 80m od drogi, w części nieruchomości zagospodarowanej w postaci sadu owocowego.

2.3. Geomorfologia

Obszar projektowanych robót geologicznych, według podziału fizycznogeograficznego Polski (J. Kondracki, 1988), leży w północnej części mezoregionu Wyżyna Katowicka, wchodzącego w skład makroregionu Wyżyna Śląska.

Pod względem geomorfologicznym obszar ten stanowi część pagóra zbudowanego w podłożu ze skał, przykrytego osadami czwartorzędowymi. Otwór zlokalizowany będzie w południowo-wschodniej części pagóra, o kulminacji przekraczającej 320m n.p.m. Teren obejmujący nieruchomość jest lekko nachylony w kierunku wschodnim. Rzędne terenu w obrębie nieruchomości oscylują w granicach 310-312m n.p.m.

2.4. Hydrografia

Pod względem hydrograficznym, obszar badań położony jest w obrębie zlewni IV rzędu Potoku Mikulczyckiego (Rokitnickiego), prawego dopływu rzeki Bytomki, prawego dopływu Kłodnicy, należącej do zlewni Odry. Potok Mikulczycki wraz z mniejszymi dopływami rozcina wschodnie i południowe stoki omawianego wcześniej pagóra.

3. OMÓWIENIE WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH WCZEŚNIEJ ROBÓT GEOLOGICZNYCH I BADAŃ GEOFIZYCZNYCH, GEOLOGICZNYCH I GEOCHEMICZNYCH NA OBSZARZE ZAMIERZONYCH PRAC GEOLOGICZNYCH. ORAZ WYKAZ WYKORZYSTANYCH GEOLOGICZNYCH MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH WRAZ Z ICH INTERPRETACJĄ ORAZ PRZEDSTAWIENIEM NA MAPIE GEOLOGICZNEJ, OBSZARU LUB MIEJSC WYKONANIA TYCH ROBÓT I BADAŃ

Przy sporządzaniu niniejszego projektu wykorzystano materiały opracowania syntetyczne w skalach 1:50000 - 1:500000 dotyczące zagadnień geologicznych i hydrogeologicznych z obszaru projektowanych prac:

1. Bednarczyk J., Skórzak M., Schwarc A., 1987 – Mapa hydrograficzna w skali 1:50 000, arkusz Tarnowskie Góry. OPGK Katowice.
2. Biernat S., – 1954, Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000, arkusz Bytom (910). Instytut Geologiczny. Warszawa.
3. Jankowski A. T., 1987 – Komentarz do Mapy hydrograficznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Tarnowskie Góry. Uniwersytet Śląski w Katowicach.
4. Jochemczyk L, Olszewska K., -2002, Mapa geośrodowiskowa Polski, 1:50 000, plansza A, arkusz Bytom. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
5. Kempa J., Bielewicz R., - 2005, Baza danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski, 1: 50 000. Pierwszy poziom wodonośny – występowanie i hydrodynamika, arkusz Bytom. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
6. Kleczkowski A.S. (red) – 1990, Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) wymagających szczególnej ochrony 1:500 000. Akademia Górniczo-Hutnicza. Kraków.
7. Kondracki J. 1998, Geografia fizyczna Polski. PWN. Warszawa.
8. Kropka J., Kowalczyk A., Rubin K., 1998 - Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000 Arkusz Bytom. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
9. Krzanowska A., Kowalska Z., Jochemczyk L., Olszewska K., Pasieczna A., Wołkiewicz S., Strzelecki R., Gałka M., Wilk S., - 2004, Objasnienia do Mapy geośrodowiskowej Polski, 1:50 000, arkusz Bytom. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
10. Paczyński B. (red.), 1993, 1995. Atlas hydrogeologiczny Polski w skali 1:500000. Część I i II. PIG. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
11. Żero E., – 1968, Objasnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000, arkusz Bytom (964). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.

Zebrane materiały pozwoliły na właściwą interpretację oraz zilustrowanie warunków geologicznych, hydrogeologicznych, hydrologicznych i geośrodowiskowych w rejonie projektowanych robót geologicznych.

4. OPIS BUDOWY GEOLOGICZNEJ I WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH

4.1. Budowa geologiczna

Obszar, na którym projektowany jest otwór wiertniczy, znajduje się na arkuszu Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski nr 910, – Bytom (zał. 2). W podłożu obszaru badań jego sąsiedztwie rozpoznano osady karbonu, triasu i czwartorzędu.

Na omawianym obszarze zostały rozpoznane dwa piętra strukturalne: waryscyjskie z utworami karbonu dolnego i górnego oraz alpejskie z utworami triasu, jury dolnej. Utwory karbonu budują śląsko–morawska strefę fałdową oraz Górnosląskie Zagłębie Węglowe wraz z północno–wschodnim obrzeżeniem, a utwory triasu i jury monoklinę śląsko–krakowską.

- karbon

Osady karbonu dolnego (wizenu) wykształcone są w facji kulmu. Są to: szarogłazy, łyszczykowe łupki piaszczyste i iłołupki. Osady karbonu górnego wykształcone są w facji produktywnej i reprezentowane przez serię paraliczną – warstwy pietrkowickie, gruszowskie, jakłowieckie i porębskie (namur A), górnosląską serię piaskowcową – warstwy siodłowe i rudzkie (namur B, C) oraz serię mułowcową – warstwy załęskie (westfal B).

Utwory karbonu górnego wykształcone są w postaci kompleksów piaskowcowo–iłowcowych lub iłowcowo–piaskowcowych z pokładami węgla. Ich miąższość jest zmienna w granicach od 160m w rejonie Nakła do około 3000m w niecce bytomskiej, stanowiącej północną część GZW. Pokłady węgla występują w całym profilu karbonu górnego, a ich grubość zmienia się od 0,1m do 12,5m. Najgrubsze pokłady węgla występują w górnosląskiej serii piaskowcowej dzielonej na warstwy siodłowe i rudzkie. Osady karbonu górnego zostały rozpoznane licznymi otworami wiertniczymi oraz wyrobiskami górniczymi w kopalniach węgla.

- trias

Najstarszą część profilu triasu stanowią osady lądowe wykształcone w postaci: piasków, mułowców i iłów czerwonych warstw świerklanieckich. Na osadach tych leży kompleks utworów węglanowych górnego pstrego piaskowca (retu) w postaci wapieni, dolomitów i margli, oraz dolnego i środkowego wapienia muszlowego wykształcone w postaci: wapieni płytowych (warstwy gogolińskie), wapieni krystalicznych (warstwy: gorazdeckie, terebratulowe i karchowieckie), dolomitów kruszonośnych i diploporowych oraz dolomitów marglistych (warstwy tarnowickie i wilkowickie). Miąższość utworów wapienia muszlowego wynosi około 90m.

Sedymentację utworów triasowych kończą ily niebieskie wapienia muszlowego górnego oraz ily pstre i margle triasu górnego (kajper dolny)

W okolicach Tarnowskich Gór i Bytomia występują wyspowo dolnojurajskie utwory sedymentacji lądowej. Są to glinki ogniotrwałe i piaski.

- czwartorzęd

Utwory czwartorzędowe reprezentowane przez osady wodnolodowcowe plejstocenu oraz osady holocenu. Plejstocen wykształcony jest głównie w postaci: piasków, żwirów wodnolodowcowych i rzecznych oraz glin pylastych i glin zwałowych. Osady holocenu to utwory piaszczyste powstałe z rozmycia utworów plejstocenijskich, głównie glin zwałowych.

4.2. Warunki hydrogeologiczne

Zgodnie z przyjętą regionalizacją hydrogeologiczną Polski wg B. Paczyńskiego, omawiany obszar znajduje się w makroregionie centralnym, regionie XII śląsko - krakowskim, na pograniczu subregion triasu śląskiego XII₁, rejonu gliwickiego XII_{1B}, oraz rejonu bytomskiego XII_{1C}. Wody podziemne występują w utworach karbonu, triasu i czwartorzędu.

Według mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony wg A. S. Kleczkowskiego, omawiany obszar leży na styku triasowych zbiorników nr: 327 Lubliniec-Myszków, 330 Gliwice, 329 Bytom. Są to zbiorniki o charakterze szczelinowo-krasowo-porowym wykształcone w osadach serii węglanowej triasu.

Zgodnie z regionalizacją hydrogeologiczną przedstawioną według Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000, obszar badań położony jest na obszarze jednostki hydrogeologicznej nr 6a T_{1,2}II. Głównym użytkowym poziomem wodonośnym w obrębie jednostki jest seria węglanowa triasu, reprezentująca poziom triasu dolnego i środkowego w postaci utworów węglanowych, głównie: dolomitów, wapieni i margli. Warstwę rozdzielającą tworzą marglisto-ilaste ogniwa warstw gogolińskich. W skali regionalnej poziomy wapienia muszlowego i retu pozostają ze sobą w więzi hydraulicznej. Zjawisko połączenia obydwu poziomów występuje na skutek dolomityzacji i wtórnego spękania warstw gogolińskich, a dodatkowo uwytadnia je występowanie studni wierconych ujmujących obydwie poziomy łącznie. Jest to poziom o charakterze szczelinowo-krasowo-porowym, otwarty lub częściowo izolowany od powierzchni terenu. Miąższość utworów zawodnionych waha się od 40 do 100m. Poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym występuje na znacznych głębokościach, mieszczących się w przedziale 50-100m. Wydajność potencjalna pojedynczej studni wynosi na przeważającej części obszaru od 30 do 50m³/h, a w skrajnie zachodniej części - przekracza 120m³/h. Średni moduł zasobów dyspozycyjnych wynosi 196m³/24h/km². Jakość wód jest dobra, zaliczane są one do klasy Ib i są ujmowane ujęciami studziennymi na zaopatrzenie wodociągów, głównie miasta Zabrze. Zwierciadło wody ma charakter swobodny, lokalnie napięty, a warstwę napinającą tworzą ilasto-margliste warstwy boruszowickie i miedarskie

zaliczane do górnego wapienia muszlowego, oraz margliste utwory warstw gogolińskich.

Zasilanie kompleksu wodonośnego serii węglanowej triasu odbywa się na drodze infiltracji opadów atmosferycznych, bezpośrednio na obszarach wychodni utworów węglanowych oraz pośrednio, poprzez przepuszczalne i półprzepuszczalne utwory czwartorzędu (zał. 3).

Zgodnie z regionalizacją hydrogeologiczną przedstawioną według Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000, PPW-WH, obszar badań położony jest w obszarze jednostki 10 w_{do}/wp/zsG/T_{1/2}. Pierwszy poziom wodonośny występuje w obrębie utworów węglanowych triasu, wykształconych w postaci wapieni i dolomitów. Jednostka ta obejmuje strefę hydrodynamiczno-gemorfologiczną, typu wyniesienia zbudowanego ze skał starszego podłoża z pokrywa zwietrzelinową i obejmuje płaskie, zaokrąglone i kopulaste wzniesienia Wyżyny Śląskiej pod przykryciem utworów czwartorzędowych. Pierwszy poziom wodonośny w obszarze jednostki jest zarazem głównym poziomem użytkowym. Zwierciadło ma charakter swobodny, lokalnie napięty. Zalega ono na głębokości przeważnie ponad 50m. Rzędna zwierciadła wody wynosi ok. 230-250m n.p.m. (zał. 5)

W aktualnym układzie pola hydrodynamicznego serii węglanowej triasu wyróżniają się lokalne systemy przepływu wód, dla których podstawy drenażu stanowią ujęcia studzienne dla miasta Tarnowskie Góry i Zabrze oraz wyrobiska górnicze czynnych kopalń węgla kamiennego w Piekarach, Bytomiu i Gliwicach.

Najbliższym obiektem hydrogeologicznym jest jednootworowe ujęcie wiejskie w Bytom-Stolarzowicem, wykonane w roku 2001. Według danych uzyskanych z banku HYDRO, ujęcie to ujmuje dolnokarboński poziom wodonośny, zbudowany z łupków i piaskowców do głębokości 20m p.p.t. Zwierciadło ma charakter swobodny i zostało nawiercone na głębokości 5,2m. Pompowania pomiarowe pozwoliły określić wydajność eksploatacyjną otworu, w wysokości 6,0m³/h, przy depresji 5,5m (zał. 11).

5. PRZEDSTAWIENIE MOŻLIWOŚCI OSIĄGNIĘCIA CELU ROBÓT GEOLOGICZNYCH

5.1. Opis i uzasadnienie liczby, lokalizacji i rodzaju projektowanych otworów wiertniczych lub wyrobisk

Niniejszy projekt zawiera wymagania mające na celu wykonanie otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych

(SOBWP) w granicach jednolitej części wód podziemnych nr 129 (według podziału na 172 JCWP_d). Otwór ten powinien spełnić warunek ujęcia II kompleksu wodonośnego, obejmującego poziomy triasu dolnego, środkowego lub karbonu górnego, charakteryzującego się zwierciadłem typu napiętego lub swobodnego.

Po wykonaniu robót wiertniczych, projektowanych obserwacji i badań terenowych oraz po przeprowadzeniu trzymiesięcznych obserwacji próbnych zostanie podjęta decyzja o przeznaczeniu otworu na piezometr, bądź jego likwidacji.

5.2. Przewidywana konstrukcja projektowanych otworów wiertniczych lub wyrobisk

Schematyczna konstrukcja projektowanego otworu studziennego przedstawiona została na załączniku graficznym nr 13. Poniżej przedstawiono opisową charakterystykę otworu:

- Rzędna otworu - 312,5m n.p.m.
- Głębokość otworu - 100,0m
- Profil geologiczny:
 - 0,0 – 13,0m - piaski, gliny (pyły, żwiry) czwartorzęd
 - 13,0 – 100,0 - wapień, dolomity, margle trias
- zwierciadło wody
 - nawiercone - 86,0m p.p.t.
 - ustalone - 60,0m p.p.t.

Prace wiertnicze zostaną przeprowadzone systemem mechaniczno-obrotowym z zastosowaniem płuczki wodnej lub lekkiej płuczki polimerowej. Projektuje się, w pierwszej kolejności wykonanie wiercenia małosrednicowego z pełnym rdzeniowaniem, a następnie rozszerzenie otworu do głębokości końcowej 100,0m, tak aby zabudować w nim docelowo kolumnę filtrową o średnicy DN 100/110mm. Wiercenie rozszerzające prowadzone będzie gryzerem 308mm pod rury (konduktor) ϕ 9^{5/8}" do głębokości około 13,0m. Rury ϕ 9^{5/8}" należy posadowić w korku cementowym lub iłowym. Do końcowej głębokości 100,0m wiercenie będzie prowadzone gryzerem ϕ 216mm.

Po zakończeniu prac wiertniczych w otworze zabudowana zostanie kolumna filtracyjna PCV 100 mm wykonana z rur o grubości ścianki min. 5mm i konstrukcji:

- Rura nadfiltrowa długość 87,0m (1,0m n.p.t. – 86,0m p.p.t.)
- Filtr właściwy długość 12,0m (86,0m p.p.t. – 98,0m p.p.t.)
- Rura podfiltrowa długość 2,0m (98,0m n.p.t. – 100,0m p.p.t.)

W strefie czynnej filtra należy wykonać osypkę żwirową - kwarcową o granulacji 1,5÷4,0mm, a powyżej przybitkę piaskową i korek iłowy. Montaż kolumny i wykonanie obsypki należy wykonywać z użyciem pierścieni dystansowych dedykowanych przez producenta rur filtrowych, które będą stosowane w otworze.

W celu zabezpieczenia górnej części kolumny filtracyjnej, wykonana zostanie obudowa otworu, w formie rury zamykanej wieczkiem, a przestrzeń pierścieniowa zostanie zacementowana na długości około 1m od powierzchni terenu.

Ostateczną konstrukcję projektowanego otworu wiertniczego, oraz kolumny filtracyjnej, należy dostosować do stwierdzonego podczas rdzeniowania profilu geologicznego. Sposób zafiltrowania zostanie ustalony przez osobę pełniącą obowiązki dozoru geologicznego w porozumieniu z przedstawicielem Inwestora.

5.3. Informacje dotyczące zamykania horyzontów wodonośnych

Projektowane prace zostaną wykonane w otworze studziennym, gdzie nie przewiduje się występowania horyzontów wodonośnych koniecznych do zamykania. Jednak po przewierceniu osadów czwartorzędowych przewiduje się postawienie rur osłonowych w korku cementowym lub iłowym na głębokości ok. 13,0m. Rury te zostaną pozostawione w otworze, jako rury przewodnikowi oraz osłonowe, zabezpieczające ściany otworu przed zasypaniem.

5.4. Sposób i termin likwidacji otworów wiertniczych lub wyrobisk oraz rekultywacji gruntów

Nie przewiduje się żadnych prac związanych z likwidacją wyrobisk.

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

Nie przewiduje się prowadzenia żadnych badań geofizycznych i geochemicznych.

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

W ramach projektowanych robót geologicznych przewiduje się wykonanie wiercenia małośrednicowego z pełnym rdzeniowaniem. Pobrany rdzeń będzie służył do szczegółowego opisu litologicznego przewiercanych utworów oraz rozpoznania strefy wodonośnej i odpowiedniego nafiltrowania otworu. W przypadku wierceń rdzeniowanych wyjmowanie

rdzenia z rdzeniówki może odbywać się tylko w obecności geologa dozoru geologicznego. Rdzeń należy wyjmować wyłącznie na specjalnie przygotowane koryto ustawione poziomo lub lekko skośnie. Niedopuszczalne jest wybijanie rdzenia przez uderzanie w rdzeniówkę. Uzysk rdzenia w osadach zwięzłych nie może być mniejszy niż 90%, a w osadach luźnych – mniejszy niż 70%. Próbkę należy pobierać do znormalizowanych czystych skrzynek, opisanych czytelnie i trwale. Opis powinien zawierać numer i nazwę otworu, rok wykonania, numer kolejny skrzynki, głębokość pobrania próbki (rdzenia) od-do. Na skrzynce należy zaznaczyć dokładnie i opisać – granice poszczególnych marszów i marsze oddzielić przegródkami. Skrzynki na próbki zapewni Wykonawca prac.

Zarówno na terenie wiertni, jak i w czasie transportu i magazynowania, próbki muszą być przykryte wieczkami skrzynek i zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych. Wykonawca ma obowiązek przechowywać, pozostałe poza przekazanymi do badań próbki do momentu przyjęcia dokumentacji powykonawczej.

Zgodnie z Rozporządzeniem MŚ z dnia 15 grudnia 2011 r. (Dz.U. 282 poz. 1657) wszystkie pobrane próbki kwalifikują się jako próbki czasowego przechowywania i dlatego nie podlegają przekazaniu organowi państwowej administracji geologicznej.

5.7. Zakres obserwacji i badań terenowych

W trakcie wykonywania robót wiertniczych będą prowadzone obserwacje i pomiary zwierciadła wody. Po nawierceniu warstwy wodonośnej należy przerwać roboty, pomierzyć głębokość nawierconego zwierciadła, przeprowadzić stabilizację zwierciadła przez okres 24 godz. oraz powtórnie pomierzyć jego głębokość. W trakcie wiercenia należy rejestrować występowanie kawern i miejsc ucieczki płuczki.

Po zabudowaniu kolumny filtracyjnej należy przeprowadzić próbne pompowania. Szczegółowe warunki prowadzenia pompowania ustali geolog dozoru prace geologiczne w oparciu o wcześniejsze obserwacje oraz wyniki badań laboratoryjnych uziarnienia gruntów, w porozumieniu z przedstawicielem Inwestora.

- Pompowanie oczyszczające

Pompowanie należy przeprowadzić pompą głębinową o wydajności max. kilkunastu m³/h, przy wysokości podnoszenia ponad 50m, zasilaną z agregatu prądotwórczego lub skrzynki energetycznej. Pompowanie oczyszczające powinno być prowadzone ze zmienną wydajnością do czasu całkowitego usunięcia zwiercin z otworu i oczyszczenia wody z zawiesin mechanicznych. Pod koniec prowadzonego pompowania oczyszczającego należy

wykonać pomiary wydajności i poziomu zwierciadła wody. Po zakończeniu pompowania oczyszczającego i stabilizacji poziomu zwierciadła otwór należy odkażić z zastosowaniem odpowiednich stężeń zastosowanego środka. Czas odkażania powinien wynosić co najmniej 24 h. Po odkażeniu otwór studzienny powinien być poddany pompowaniu oczyszczającemu do czasu usunięcia środka odkażającego.

- Pompowanie pomiarowe

W przypadku uzyskania zadawalającego dopływu w czasie pompowania oczyszczającego, będzie wykonane pompowanie pomiarowe na trzech różnych poziomach dynamicznych, każde po około 12h, wg zasady:

I stopień $Q_1 = 1/3 Q_{\max}$

II stopień $Q_2 = 2/3 Q_{\max}$

III stopień $Q_3 = Q_{\max}$

Wody podziemne pochodzące z pompowania oczyszczającego oraz pompowania pomiarowego powinny zostać odprowadzone poza teren wiercenia, na bezpieczną odległość, uniemożliwiającą wtórny ich dopływ do pompowanego otworu.

Pod koniec III stopnia pompowania pomiarowego należy pobrać próbki wód do badań fizykochemicznych i bakteriologicznych w akredytowanym laboratorium, a następnie przeprowadzić proces stabilizacji zwierciadła wody przez okres 24 h. Przebieg próbnego pompowania należy udokumentować w dzienniku pompowań.

5.8. Wyszczególnienie niezbędnych prac geodezyjnych

Projektowany otwór studzienny należy zlokalizować geodezyjnie, a wyniki pomiarów przedstawić w formie operatu geodezyjnego. W operacie należy podać współrzędne: WGS 84, PUWG 2000, oraz PUWG 92.

5.9. Opis i uzasadnienie zakresu badań laboratoryjnych, ze szczególnym uwzględnieniem badań powodujących całkowite zniszczenie próbek geologicznych oraz badań geomechanicznych powodujących naruszenie integralności calizny rdzenia wiertniczego

W ramach projektowanych badań laboratoryjnych przewiduje się wykonanie analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej wody. Zakres analizy fizykochemicznej powinien być zgodny z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w

sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. 2008, Nr 143, poz. 896.

Analiza powinna zawierać oznaczenia:

Elementy ogólne	Cynk	Tytan
pH	Fluorki	Uran
Ogólny węgiel organiczny	Fosforany	Wanad
Przewodność elektrolityczna	Glin	Wapń
temperatura	Kadm	Wodorowęglany
Tlen rozpuszczony	Kobalt	Żelazo
Elementy nieorganiczne	Magnez	Elementy organiczne
Amonowy jon	Mangan	AOX
Antymon	Miedź	Benzo (a)piren
Arsen	Molibden	Benzen
Azotany	Nikiel	BTX
Azotyny	Ołów	Fenole
Bar	Potas	Substancje ropopochodne
Beryl	Rtęć	Pestycydy
Bor	Selen	Substancje powierzchniowo czynne
Chlorki	Siarczany	anionowe i niejonowe
Chrom	Sód	Tetrachloroeten
Cyjanki wolne	Srebro	Trichloroeten
Cyna	Tal	WWA

Zakres analizy bakteriologicznej powinien być zgodny w oparciu o Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 listopada 2015r., w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. poz. 1989). Analiza powinna zawierać oznaczenia:

Escherichia coli
Enterokoki
Bakterie grupy coli
Ogólna liczba organizmów w 22°C po 72h
Clostridium perfringens

W ramach projektowanych badań laboratoryjnych nie przewiduje się żadnych badań powodujących całkowite zniszczenie próbek geologicznych oraz badań geomechanicznych powodujących naruszenie integralności calizny rdzenia wiertniczego

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

W trakcie wiercenia, do otworu dopływać będzie woda z poziomu wodonośnego karbonu. Ilość dopływającej wody do otworu będzie uzależniona od objętości otworu oraz „wybieranej z otworu wody w trakcie wykonywania robót wiertniczych. Dopływ ten będzie wielkościowo ograniczony i w żaden sposób nie wpłynie na stosunki wodne obszaru, a także

pozostanie bez wpływu na warunki i bezpieczeństwo prowadzonych prac.

5.11. Przewidywana jakość wody odpompowywanej z wyrobiska

Jak wynika z analizy materiałów archiwalnych jakość wody dopływającej do otworu, w trakcie wiercenia, oraz pompowań pomiarowych z poziomu wodonośnego karbonu powinna być dobra i odpowiadać generalnie wymaganiom dotyczącym jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

5.12. Sposób odwadniania i odprowadzania odpompowywanej wody z wyrobiska

Przeprowadzenie pompowań pomiarowych wiąże się z wymuszonym dopływem wód do wyrobiska w ilości maks. kilkunastu m³/h i odprowadzeniem ich na powierzchnię terenu za pomocą opuszczonej do otworu pompy głębinowej z przewodem tłocznym. Dokładna wielkość dopływu będzie zweryfikowana w trakcie prowadzenia tych prac. Odpompowywane wody należy odprowadzić poza teren projektowanych robót, tak aby nie infiltrowały bezpośrednio w podłoże.

6. OKREŚLENIE ZAKRESU PRZEKAZANIA PRÓBEK GEOLOGICZNYCH PODLEGAJĄCYCH OBOWIĄZKOWEMU PRZEKAZANIU PAŃSTWOWEJ SŁUŻBIE GEOLOGICZNEJ, WRAZ Z WYKAZEM PRZEWIDYWANYCH ILOŚCI, WIELKOŚCI I RODZAJU PRZEWIDYWANYCH DO BADAŃ POWODUJĄCYCH CAŁKOWITE ZNISZCZENIE PRÓBEK GEOLOGICZNYCH ORAZ BADAŃ GEOMECHANICZNYCH POWODUJĄCYCH NARUSZENIE INTEGRALNOŚCI CALIZNY RDZENIA WIERTNICZEGO

W ramach niniejszego projektu nie przewiduje się konieczności określenia próbek podlegających przekazaniu organom administracji geologicznej. Nie przewiduje się również wykonania żadnych badań powodujących całkowite zniszczenie próbek geologicznych oraz badań geomechanicznych powodujących naruszenie integralności calizny rdzenia wiertniczego

7. OKREŚLENIE HARMONOGRAMU ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH, W TYM TERMINÓW ICH ROZPOCZĘCIA I ZAKOŃCZENIA

Wszelkie projektowane roboty geologiczne zostaną wykonane po zatwierdzeniu niniejszego projektu przez właściwy organ administracji geologicznej, którym jest Marszałek

Województwa Śląskiego.

Zamiar przystąpienia do wykonywania robót geologicznych należy zgłosić w formie pisemnej najpóźniej dwa tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót właściwemu organowi administracji geologicznej tj. Marszałkowi Województwa Śląskiego oraz Prezydentowi Miasta Bytom.

Wejście w teren powinno odbyć się na podstawie protokołu przekazania terenu, w obecności Inwestora oraz geologa pełniącego obowiązki dozoru geologicznego.

Przewidywany harmonogram robót:

• wiercenie otworu, filtrowanie otworu	-	2 tygodnie
• pompowanie oczyszczające i pomiarowe	-	2-3 dni
• pomiary geodezyjne	-	1 dzień
• badania laboratoryjne	-	2 tygodnie
Przypuszczalny okres trwania projektowanych robót geologicznych		2016/2017r.

8. OKREŚLENIE WPLYWU ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH NA OBSZARY CHRONIONE W TYM OBSZARY NATURA 2000 O KTÓRYCH MOWA W USTAWIE Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY (Dz. U. z 2009R. Nr 151, Poz. 1220. z późn. zm)

Na podstawie informacji dostępnych w internetowym serwisie tematycznym „Geoserwis” Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska obszar projektowanych badań geologicznych leży w granicach obszaru chronionego Natura 2000 – obszar siedliskowy Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie.

Obszar ten zajmuje rozległy teren zlokalizowany w granicach miasta Tarnowskie Góry i w jego okolicy. Obejmuje podziemne wyrobiska po eksploatacji rud cynku, ołowiu oraz żelaza. Jest to jeden z największych systemów podziemnych w kraju. Wyrobiska powstawały od XII do XX wieku. Obecnie liczą ponad 300km chodników, 5 sztolni odwadniających, liczne szyby oraz liczne komory i wybierki. Podziemia obejmują także odslonięcia w kamieniołomach. Podziemia to prawdopodobnie drugie co do wielkości zimowisko nietoperzy w Polsce. Liczebność zimujących w podziemiach nietoperzy wynosi przynajmniej kilkanaście tysięcy osobników. Zgodnie z zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 24 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru natura 2000 Podziemia Tarnogórsko - Bytomskie PLH 240003 projektowane roboty geologiczne dla wykonania otworu nie stanowią zagrożenia dla

chronionych siedlisk przyrodniczych, jak również występujących poszczególnych gatunków nietoperzy.

9. OKREŚLENIE RODZAJU DOKUMENTACJI GEOLOGICZNEJ MAJĄCEJ POWSTAĆ W WYNIKU PROJEKTOWANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Wyniki prac geologicznych wykonanych w ramach niniejszego projektu zostaną przedstawione w formie dokumentacji geologicznej, dla prac geologicznych niekończących się udokumentowaniem zasobów złoża kopaliny lub zasobów wód podziemnych, o której mowa w art. 92 pkt 1, ustawy z dnia 9 czerwca 2011 - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011r., Nr 163 poz. 981 z późn. zmianami).

Dokumentacja zostanie wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011 r. w sprawie określenia szczegółowych wymagań dotyczących innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. nr 282, poz. 1656).

Zgodnie z art. 93. ustawy Prawo geologiczne i górnicze dokumentację taką, sporządza się w 3 egzemplarzach, w terminie do 6 miesięcy od dnia zakończenia prac, i przekazuje się odpowiednio organowi administracji geologicznej, który zatwierdza projekt robót geologicznych, którym jest Marszałek Województwa Śląskiego. Dokumentacja ta nie wymaga uzyskania zatwierdzenia w drodze decyzji.

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA OPISU PRZEDSIĘWZIĘĆ, TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA.

Kwalifikacje

- Prace i roboty geologiczne powinny być wykonywane i dozorowane przez osoby posiadające stosowne kategorie kwalifikacji w zakresie wykonywania otworów obserwacyjnych
- Roboty wiertnicze powinny być prowadzone przez pracowników posiadających stosowne kategorie kwalifikacji
- Roboty wiertnicze powinny być kierowane przez pracowników posiadających stosowne kategorie kwalifikacji

Podstawowe warunki techniczno-technologiczno-organizacyjne dla zapewnienia bezpieczeństwa

Niniejszy projekt przewiduje wykonanie robót geologiczne, które odbywają się poza granicami obszarów górniczych, w wyrobisku którego projektowana głębokość nie przekracza 100m, bez użycia materiałów wybuchowych.

Do wykonywania tych prac, na podstawie art. 105 ust 2 pkt 2, ustawy Prawo geologiczne i górnicze, nie stosuje się przepisów o planach ruchu zakładu górniczego. W związku z powyższym na podstawie §5 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011r., w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót których wykonywanie nie wymaga koncesji, projekt ten zawiera wyszczególnienie przedsięwzięć technicznych, technologicznych i organizacyjnych, mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego, bezpieczeństwa pracy i ochronę środowiska.

- Roboty geologiczne powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzonym projektem robót geologicznych
- Pracownicy wykonujący roboty górnicze powinni zostać przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa powszechnego;
- Pracownicy wykonujący roboty górnicze powinni zostać przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa pożarowego;
- Na wyposażeniu wiertni powinien znajdować się odpowiedni sprzęt p.poż. oraz instrukcje alarmowe z wykazem właściwych telefonów i informacjami o sposobach postępowania w warunkach zagrożenia;
- Oddziaływanie czynników atmosferycznych oraz czynników związanych bezpośrednio z robotami wiertniczymi będzie łagodzona stosowaniem przez pracowników ubrań ochronnych, butów gumowych, kurtek podgumowanych, stoperów, kasków. Pracownicy wiertni korzystać będą z barakowozu socjalnego zlokalizowanego w pobliżu wiertni;
- Teren wokół urządzenia wiertniczego zostanie odpowiednio oznakowany poprzez ogrodzenie taśmą i umieszczenie tablic ostrzegawczych z zakazem wstępu osób postronnych;
- Prace w danym rejonie będą prowadzone w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie na środowisko – dotyczy to zwłaszcza emitowanego hałasu, zanieczyszczenia powietrza spalinami oraz deponowania urobku z odwiertu;
- Podczas wiercenia otworów i po jego zakończeniu nie przewiduje się stosowania zabiegów specjalnych ani stosowania środków promieniotwórczych;

- Urobek z wiercenia gromadzony będzie w pobliżu wiertni, a po zakończeniu wiercenia zostanie wywieziony na teren najbliższego składowiska. Po zakończeniu wiercenia teren wiertni zostanie uprzątnięty i przywrócony do stanu pierwotnego;
- W projektowanych otworach nie planuje się wykonywania żadnych prac, które naruszyłyby stosunki wodne lub spowodowałyby skażenie horyzontu wód podziemnych;
- W związku z powyższym nie przewiduje się ujemnego wpływu projektowanej inwestycji na środowisko naturalne.

11. WNIOSKI I ZALECENIA

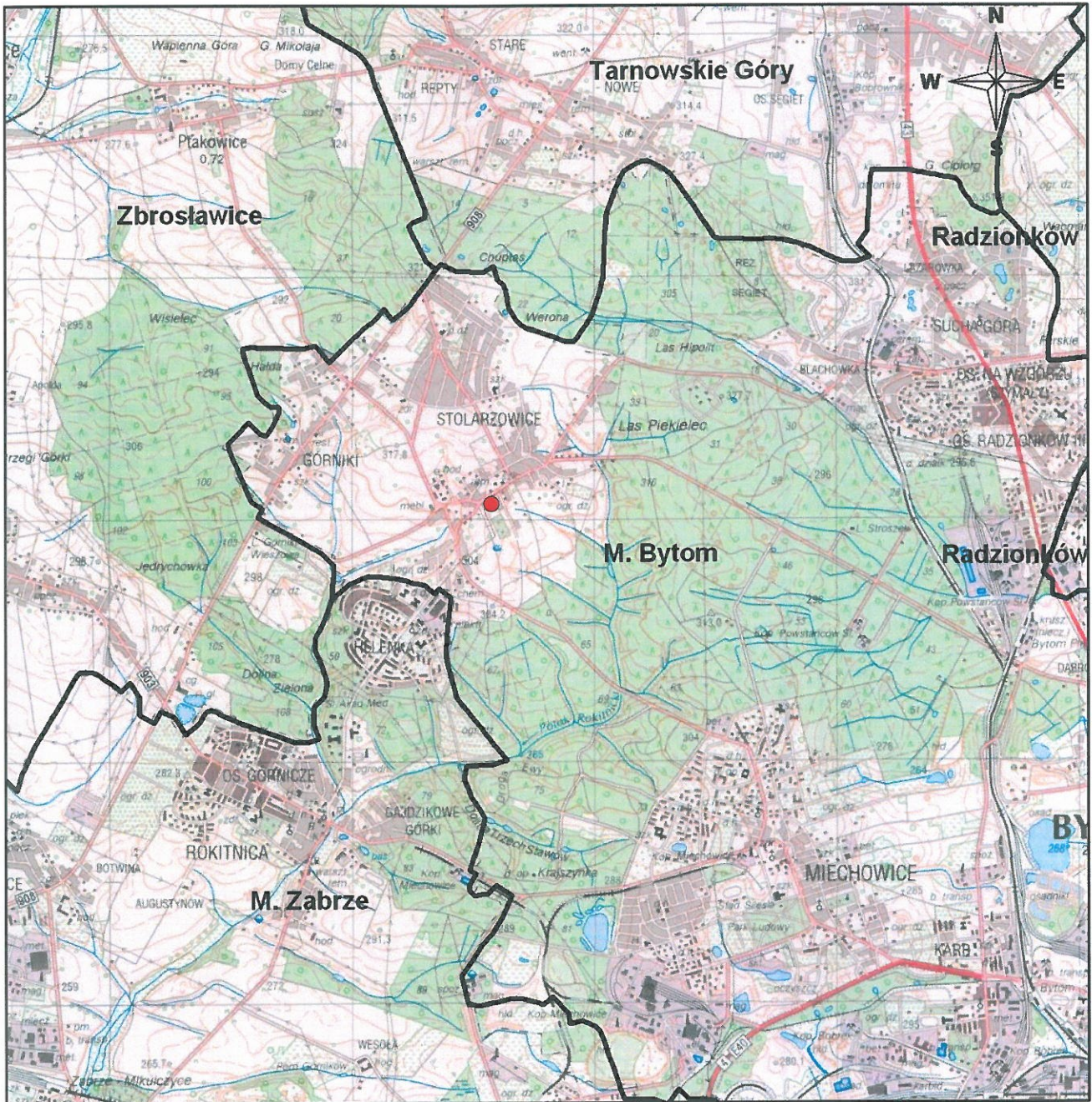
1. Niniejszy projekt zawiera wymagania mające na celu wykonanie otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych (SOBWP) w granicach jednolitej części wód podziemnych nr 129 (według podziału na 172 JCWP_d). Otwór ten powinien spełnić warunek ujęcia II kompleksu wodonośnego, obejmującego poziomy triasu dolnego, środkowego lub karbonu górnego, charakteryzującego się zwierciadłem typu napiętego lub swobodnego.
2. Wszelkie projektowane roboty geologiczne zostaną wykonane po zatwierdzeniu niniejszego projektu przez właściwy organ administracji geologicznej, którym jest Marszałek Województwa Śląskiego.
3. Zamiar przystąpienia do wykonywania robót geologicznych należy zgłosić w formie pisemnej najpóźniej dwa tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót właściwemu organowi administracji geologicznej tj. Marszałkowi Województwa oraz Prezydentowi Miasta Bytom.
4. Prace wiertnicze zostaną przeprowadzone systemem mechaniczno-obrotowym z zastosowaniem płuczki wodnej lub lekkiej płuczki polimerowej. Projektuje się, w pierwszej kolejności wykonanie wiercenia małośrednicowego z pełnym rdzeniowaniem, a następnie rozszerzenie otworu do głębokości końcowej 100,0m, tak aby zabudować w nim docelowo kolumnę filtrową o średnicy DN 100/110mm. Wiercenie rozszerzające prowadzone będzie gryzerem 308mm pod rury (konduktor) $\phi 9^{5/8}$ " do głębokości około 13,0m. Rury $\phi 9^{5/8}$ " należy posadzić w korku cementowym lub iłowym. Do końcowej głębokości 100,0m wiercenie będzie prowadzone gryzerem $\phi 216$ mm.
5. Po zakończeniu prac wiertniczych w otworze zabudowana zostanie kolumna filtracyjna PCV 100mm wykonana z rur o grubości ścianki min. 5mm i konstrukcji:
 - Rura nadfiltrowa długość 87,0m (1,0m n.p.t – 86,0m p.p.t.)
 - Filtr właściwy długość 12,0m (86,0m p.p.t. – 98,0m p.p.t.)
 - Rura podfiltrowa długość 2,0m (98,0m n.p.t. – 100,0m p.p.t.)
6. Po zabudowaniu kolumny filtracyjnej należy przeprowadzić próbne pompowania:
 - pompowanie oczyszczające
 - pompowanie pomiarowe

W przypadku uzyskania zadawalającego dopływu w czasie pompowania oczyszczającego, będzie wykonane pompowanie pomiarowe na trzech różnych poziomach

dynamicznych, każde po około 12h, wg zasady:

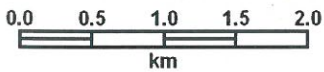
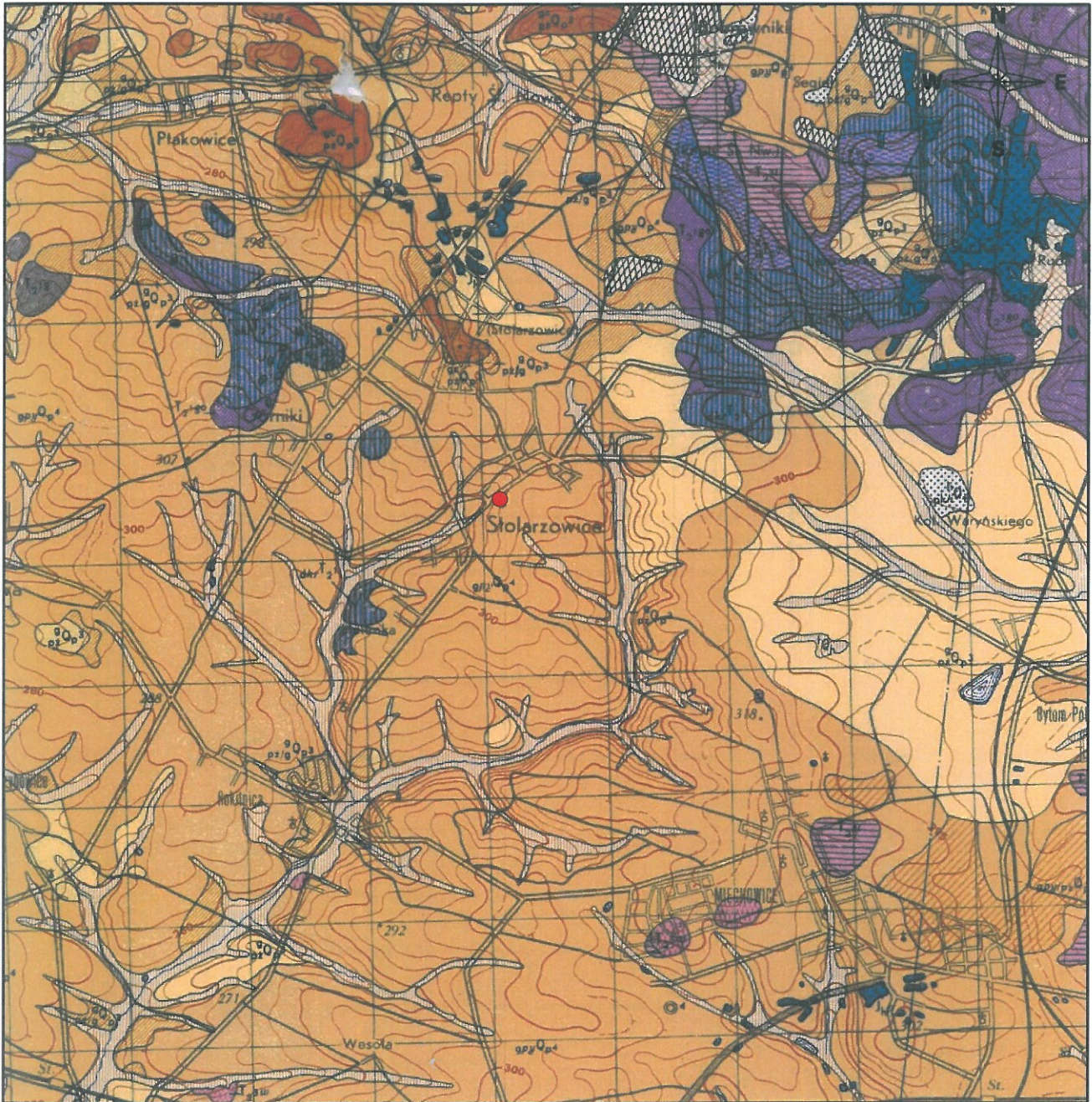
- I stopień $Q_1 = 1/3 Q_{\max}$
 - II stopień $Q_2 = 2/3 Q_{\max}$
 - III stopień $Q_3 = Q_{\max}$
7. Projektuje się pobór i wykonanie analiz laboratoryjnych próbek wód podziemnych.
 8. Projektuje się wykonanie prac geodezyjnych.
 9. W trakcie wykonywania robót geologicznych będzie prowadzony ciągły dozór geologiczny i nadzór inwestorski.
 10. Wnioskuje się o zatwierdzenie niniejszego projektu robót geologicznych na okres do dnia 31.12.2017r.

Lokalizacja projektowanego otworu SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1 na tle mapy topograficznej w skali 1:50 000

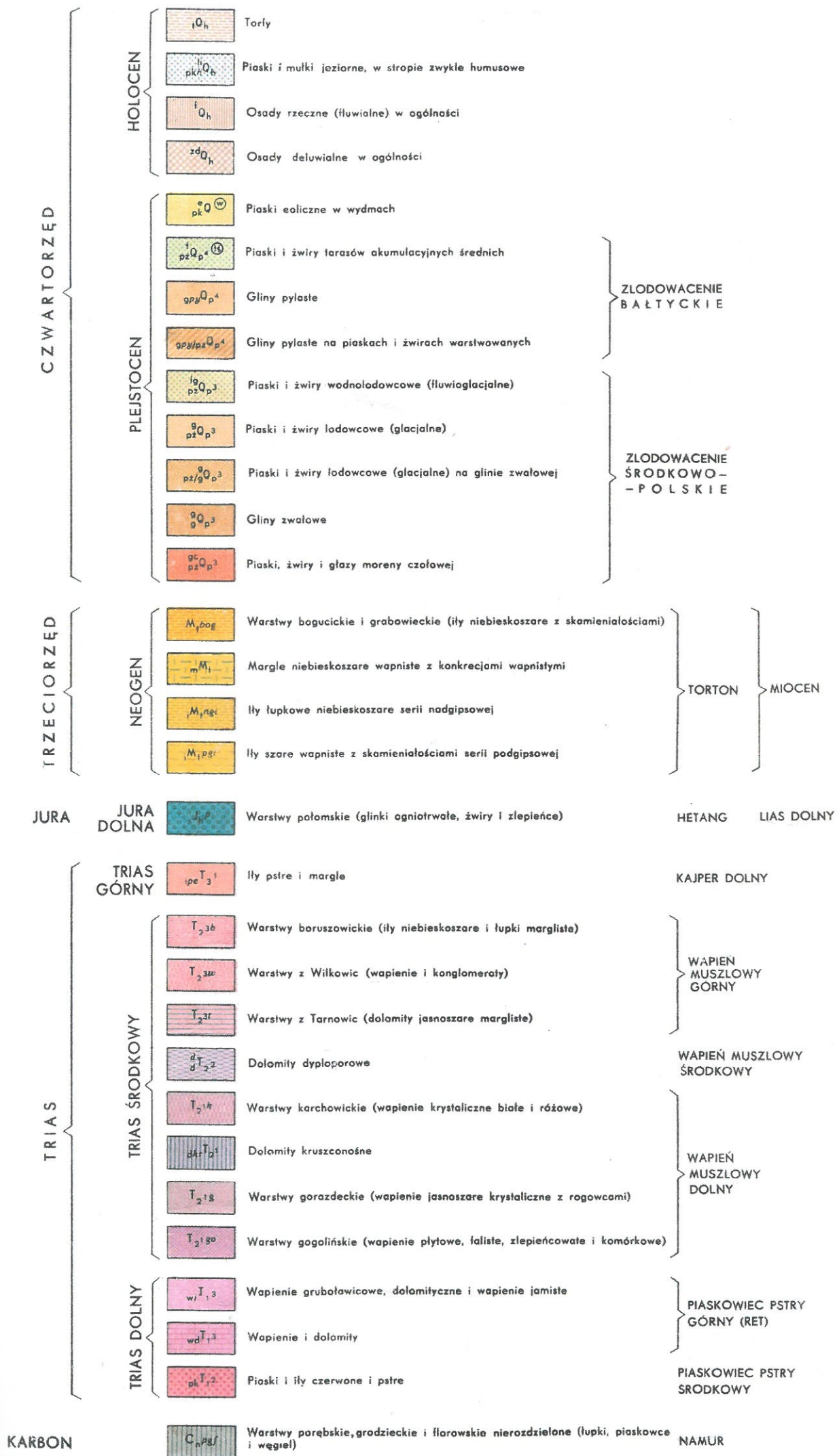


● lokalizacja projektowanego otworu

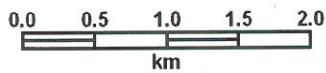
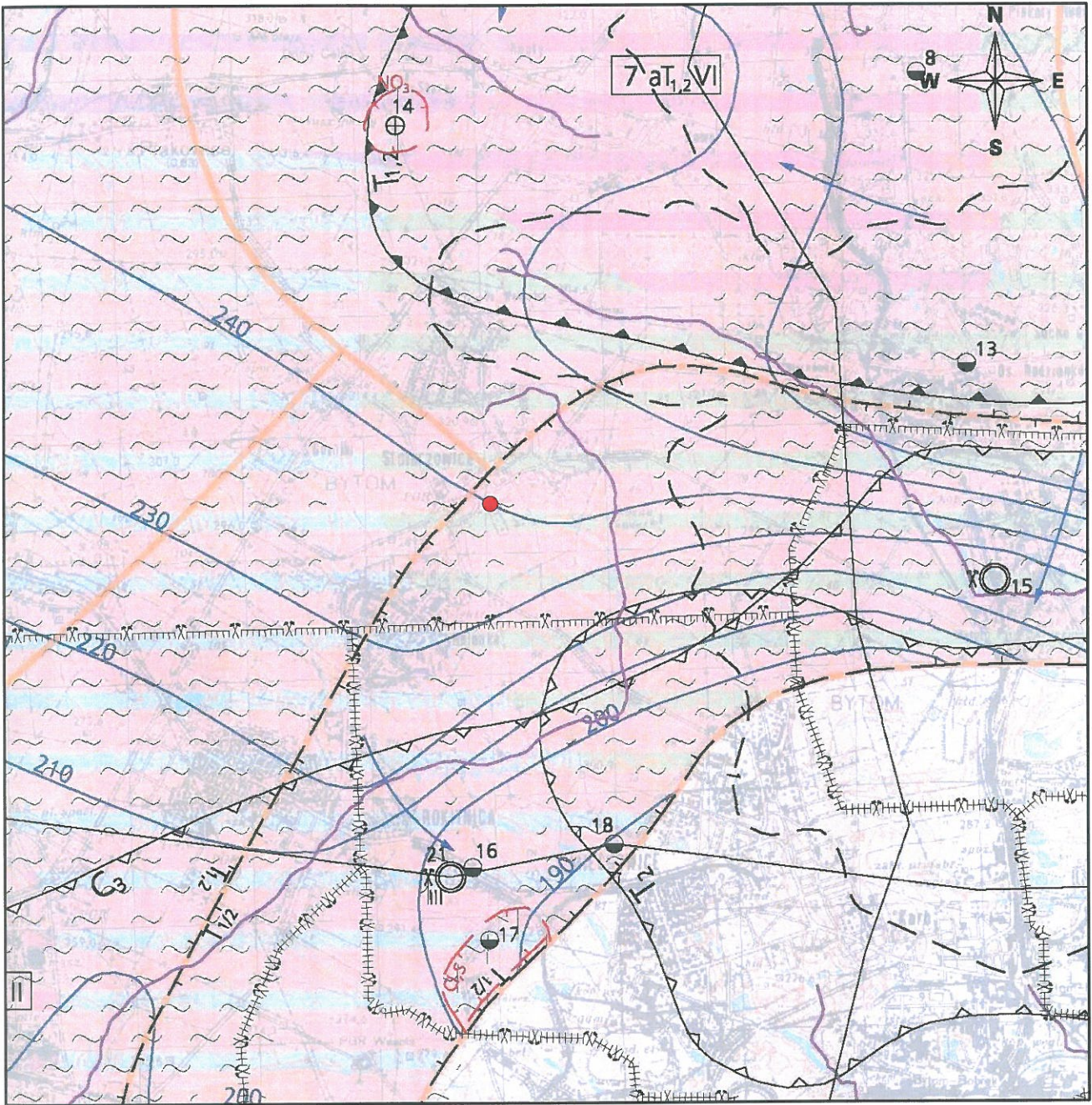
**Lokalizacja projektowanego otworu
SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1
na tle Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski,
w skali 1:50 000, arkusz Bytom (910)**



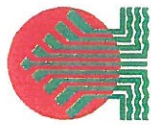
● lokalizacja projektowanego otworu



**Lokalizacja projektowanego otworu
SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1
na tle Mapy hydrogeologicznej Polski,
w skali 1:50 000, arkusz Bytom (910)**



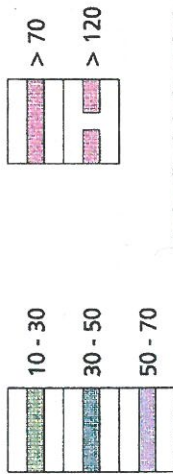
● lokalizacja projektowanego otworu



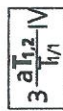
OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,



Regionalizacja hydrogeologiczna:



Symbol jednostki hydrogeologicznej
 3 - numer jednostki, T - symbol stratygraficzny użytkowego piętrowo wodonośnego,
 a - stopień izolacji, IV - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;
 pogrubiony symbol stratygraficzny T oznacza główne użytkowe piętrowo wodonośne

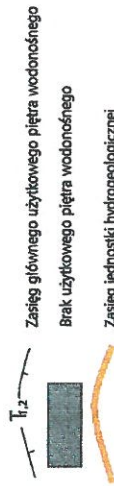
Stopień izolacji:
 a - brak izolacji
 b - izolacja słaba

Symbole stratygraficzne użytkowych piętrowo wodonośnych:

T - trasy (1-dolny, 1/1 - środkowy i dolny pstry pastwisk, 1/2 - ret, 2 - środkowy;
 T_{1,2} - kompleks wodonośny serii węglanowej trasy (ret + wapień muszlowy))

C₃ - karbon górny

Zasoby dyspozycyjne, jednostkowe, m³/24 h(km²):
 I < 100
 II - 100 - 200
 III - 200 - 300
 IV - 300 - 400
 V - 400 - 500
 VI - 500 - 1000



Zasięg głównego użytkowego piętrowo wodonośnego
 Brak użytkowego piętrowo wodonośnego
 Zasięg jednostki hydrogeologicznej

WODY POWIERZCHNIOWE

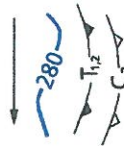
— 2 — — Dział wodny krajowy (czyra oznacza rząd ziemni)

Klasy czystości wody w rzekach na odcinkach zagrożenia dla wód pitnych



HYDRODYNAMIKA

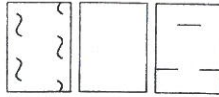
Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym
 Hydrozbiłpa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.
 Łeż depresyjny wywołany eksploatacją wód podziemnych
 Łeż depresyjny wywołany odwodnieniem górniczym



JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główny użytkowy poziom wodonośny

Klasy jakości



I b - jakość dobra, ale może być nielimitowa z uwzględnieniem braku izolacji, woda nie wymaga uzdatniania
 II - jakość średnia, woda wymaga prostego uzdatniania
 III - jakość zła, woda wymaga skomplikowanego uzdatniania

Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych

Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych
 Symbol oznacza przekroczenia dla: Mn - manganu, Cr - chromu, Cl - chlorów,
 NO₃ - azotanów, S - siarczków



Pierwszy poziom wodonośny

Opródnione ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:
 Ib, II, III - klasy jakości jak dla wód w głównym poziomie wodonośnym

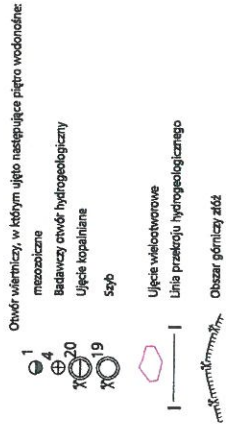


STOPIEŃ ZAGROŻENIA

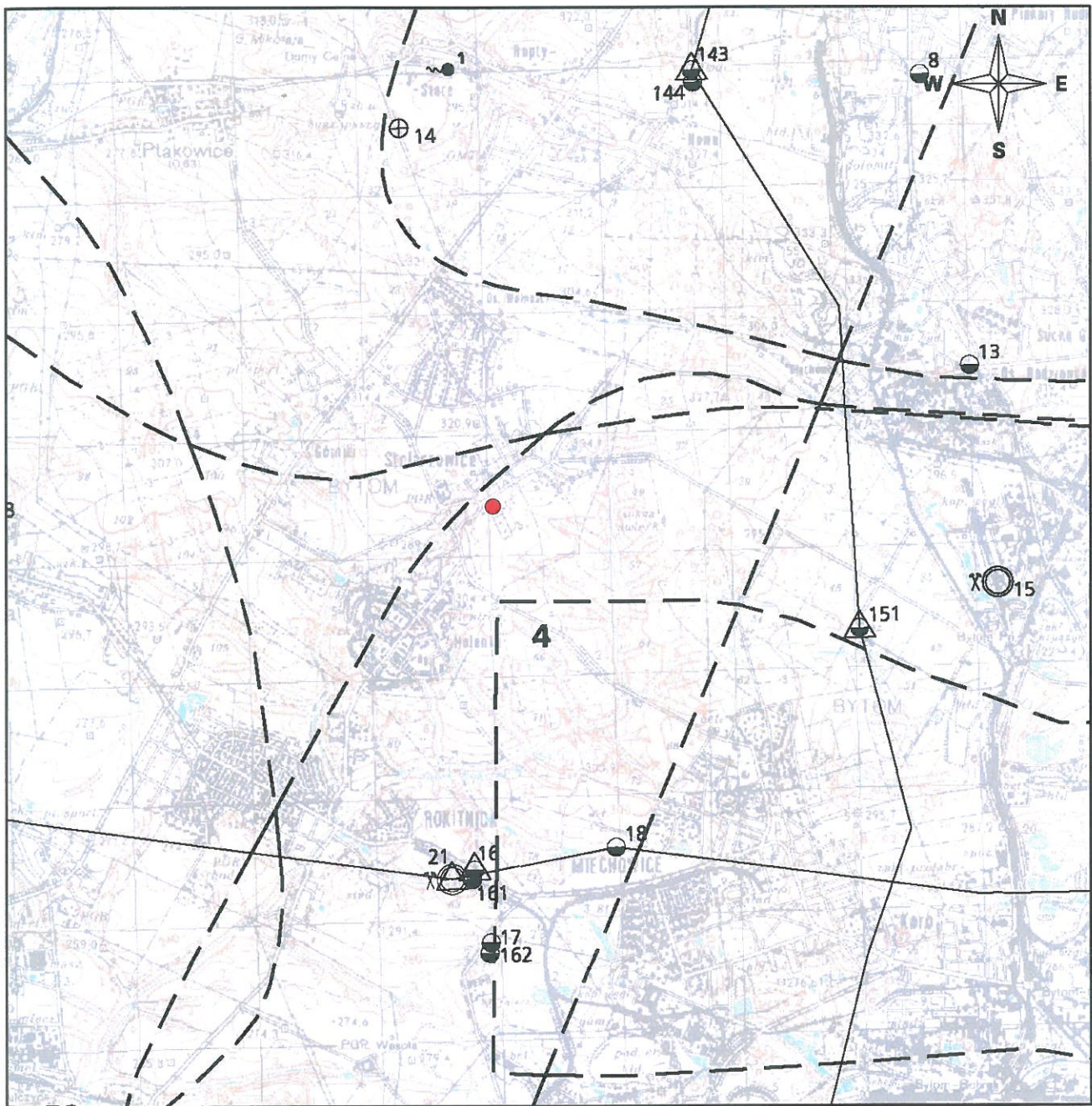
bardzo wysoki - brak izolacji, obecność ognisk zanieczyszczeń
 wysoki - brak izolacji, bez stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń
 średni - izolacja słaba, obecność ognisk zanieczyszczeń
 niski - izolacja słaba, bez stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń



REPREZENTATYWNE ŹRÓDŁA, OTWORY WIERTNICZE, STUDNIE KOPANE



**Lokalizacja projektowanego otworu
SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1
na tle Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000,
arkusz Bytom (910), mapa dokumentacyjna**







● lokalizacja projektowanego otworu

OBJAŚNIENIA





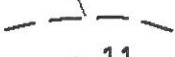


REPREZENTATYWNE, PUNKTY DOKUMENTACYJNE ZLOKALIZOWANE NA PLANSZY GŁÓWNEJ (numery od 1 do 100 zgodne z Tabelami 1a i 1d w tekście):

Otwór wiertniczy, w którym ujęto następujące piętro wodonośne:

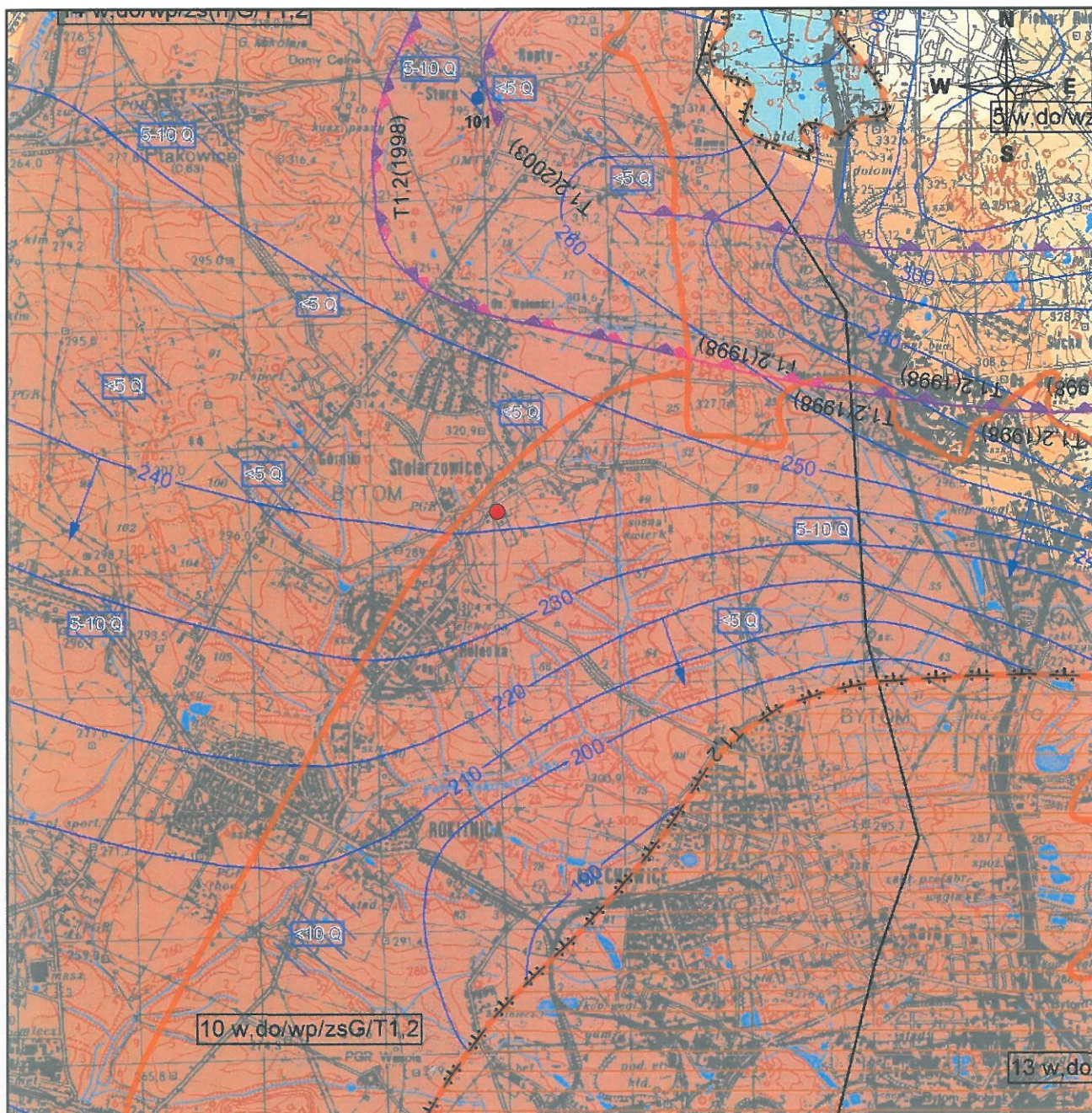
- | | | |
|---|----|---------------------------------|
|  | 1 | mezozoiczny |
|  | 4 | Badawczy otwór hydrogeologiczny |
|  | 20 | Ujęcie kopalniane |
|  | 19 | Szyb |

POZOSTAŁE PUNKTY DOKUMENTACYJNE POMINIĘTE NA PLANSZY GŁÓWNEJ (numery ponad 100 zgodne z Tabelami A, A1, B w tekście):

Otwór wiertniczy, w którym ujęto następujące piętro wodonośne:

- | | | |
|---|-----|--|
|  | 140 | czwartorzędowy |
|  | 101 | mezozoiczny |
|  | 101 | Otwór wiertniczy bez opróbowania hydrogeologicznego |
|  | 101 | źródło |
|  | 19 | Dokumentacja hydrogeologiczna (numer oznacza pozycję w VII rozdziale części tekstowej) |
|  | 11 | Punkt opróbowania wód podziemnych wykonanego dla mapy |
|  | | Linia przekroju hydrogeologicznego |

Lokalizacja projektowanego otworu
SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1
na tle Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000,
pierwszy poziom wodonośny-występowanie i hydrodynamika,
arkusz Bytom (910)



0.0 0.5 1.0 1.5 2.0
km

● lokalizacja projektowanego otworu

OBJAŚNIENIA WODONOŚNOŚĆ

Regionalizacja hydrogeologiczna:

14 w,do/wp/zs(n)G/T1,2

Symbol jednostki pierwszego poziomu wodonośnego (PPW):

14 - nr jednostki PPW,

w - symbol litologiczny utworów dominujących w PPW, występujących w strefie zwierciadła PPW,

do - symbol litologiczny utworów PPW równorzędnie występujących w strefie zwierciadła PPW,

wp - symbol strefy hydrodynamiczno-geomorfologicznej,

zs(n) - symbol charakteru zwierciadła PPW,

G - symbol rodzaju PPW,

T1,2 - symbol stratygrafii PPW.

Litologia utworów pierwszego poziomu wodonośnego:

ż - żwiry, p - piaski różnoziarniste, pc - piaskowce, w - wapień, do - dolomity, t - torfy.

Strefy hydrodynamiczno-geomorfologiczne:

dz - taras zalewowy, dn - taras nadzalewowy, m - równina morenowa, wm - wysoczyzna morenowa,

wp - wzniesienie ze skał starszego podłoża z pokrywą utworów Q,

wz - wzniesienie ze skał starszego podłoża z pokrywą zwietrzelinową.

Charakter zwierciadła:

zs - zwierciadło swobodne, zs(n) - zwierciadło swobodne, lokalnie napięte,







zww - obszar o znacznie zróżnicowanych warunkach występowania i własnościach warstw wodonośnych - zwierciadło nieciągłe o zmiennym charakterze.

Rodzaj PPW:

G - będący głównym użytkowym poziomem wodonośnym, P - nie będący głównym użytkowym poziomem wodonośnym.

Symbole stratygraficzne PPW:




Q - czwartorzęd, T1 - trias dolny, C3 - karbon górny.

-  Zasięg jednostki pierwszego poziomu wodonośnego
-  Obszar występowania głównego użytkowego poziomu wodonośnego jako pierwszego poziomu wodonośnego
-  Obszar występowania pierwszego poziomu wodonośnego nie będącego głównym poziomem użytkowym
-  Obszar występowania pierwszego poziomu wodonośnego o znacznie zróżnicowanych warunkach występowania i własnościach warstw wodonośnych (zww)
-  Obszar występowania poziomów wód zawieszonych ponad pierwszym poziomem wodonośnym
-  Głębokość do zwierciadła poziomu wód zawieszonych ponad pierwszym poziomem wodonośnym, Q - Symbol stratygraficzny poziomu wód zawieszonych.

HYDRODYNAMIKA


Hydroizohipsa pierwszego poziomu wodonośnego

(opracowano na podstawie pomiarów z 06 2005 r.)

-  Hydroizohipsa zwierciadła swobodnego, m n.p.m.
-  Hydroizohipsa poziomu o zwierciadle napiętym, m n.p.m.
-  Lokalny kierunek przepływu wód podziemnych


Obszar objęty zasięgiem znaczącego obniżenia zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego

(rok określa aktualność podanej granicy obszaru)








-  Granica obszaru objętego zasięgiem znaczącego obniżenia zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego spowodowane eksploatacją ujęć wód podziemnych komunalnych i przemysłowych

Obszar objęty zasięgiem znaczącego podniesienia zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego




(rok określa aktualność podanej granicy obszaru)

-  Granica obszaru objętego zasięgiem znaczącego podniesienia zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego w wyniku zaniechania lub ograniczenia odwodnienia górniczego lub poboru z ujęć wód podziemnych


GŁĘBOKOŚĆ DO PIERWSZEGO POZIOMU WODONOŚNEGO

	< 1 m
	1 - 2 m
	2 - 5 m
	5 - 10 m
	10 - 20 m
	20 - 50 m
	> 50 m

ZWIĄZEK WÓD PODZIEMNYCH Z WODAMI POWIERZCHNIOWYMI

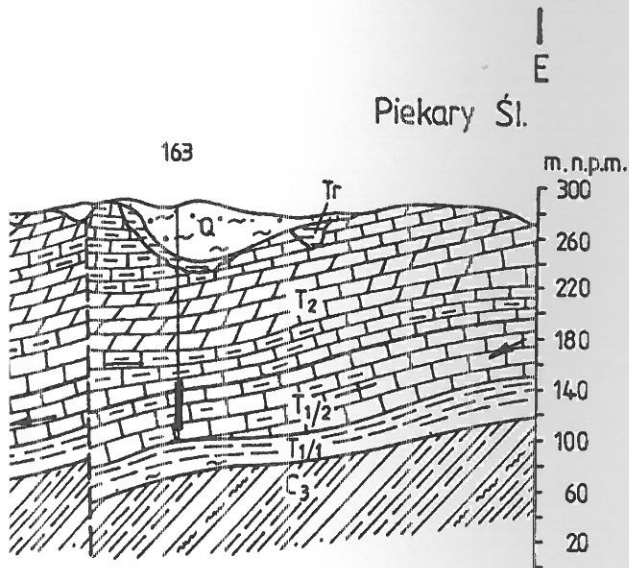
-  Podmokłości
-  Źródło
-  Podtopienia w nieckach osiadania

INNE OZNACZENIA

-  Linia przekroju hydrogeologicznego

rejonie projektowanego otworu
 w okolicy Piekary Śl.
 w skali 1:50 000,
 tom (910)

tom - 910)

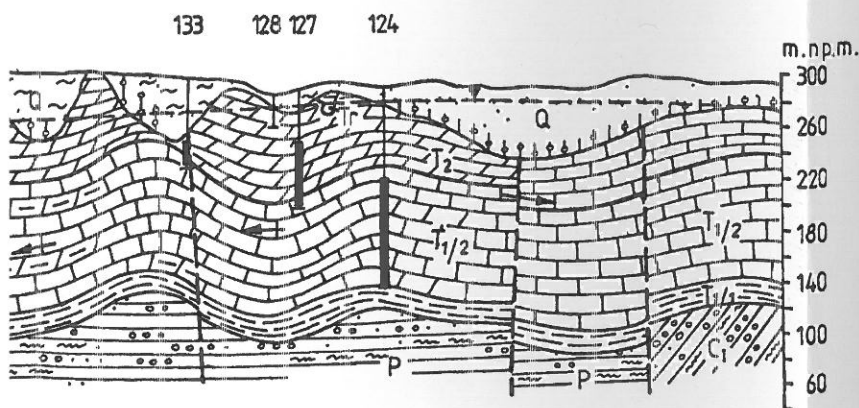


trójkątne triasowe zdegradowane
 nieczynnych kopalń rud cynku i ołowiu

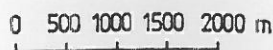
tom - 910)

nowskie Góry

Miasteczko Śl.



2aT_{1,2} III



OBJAŚNIENIA :

Przepływ w ośrodku porowym i porowo-szczelinowym

- piaski, żwiry
- piaski pyłaste
- piaskowce, zlepieńce

Przepływ w ośrodku szczelinowo-krasowym

- wapienie, dolomity, margle spękane

Przepływ ograniczony, brak przepływu w ośrodku słaboprzepuszczalnym

- iły
- gliny
- ilowce, mułowce i węgiel

Granica stratygraficzna

Uskok

Zafiltrowana część warstwy wodonośnej

Szyb

Ustalone zwierciadło wody podziemnej

Zwierciadło głównego użytkowego poziomu wodonośnego

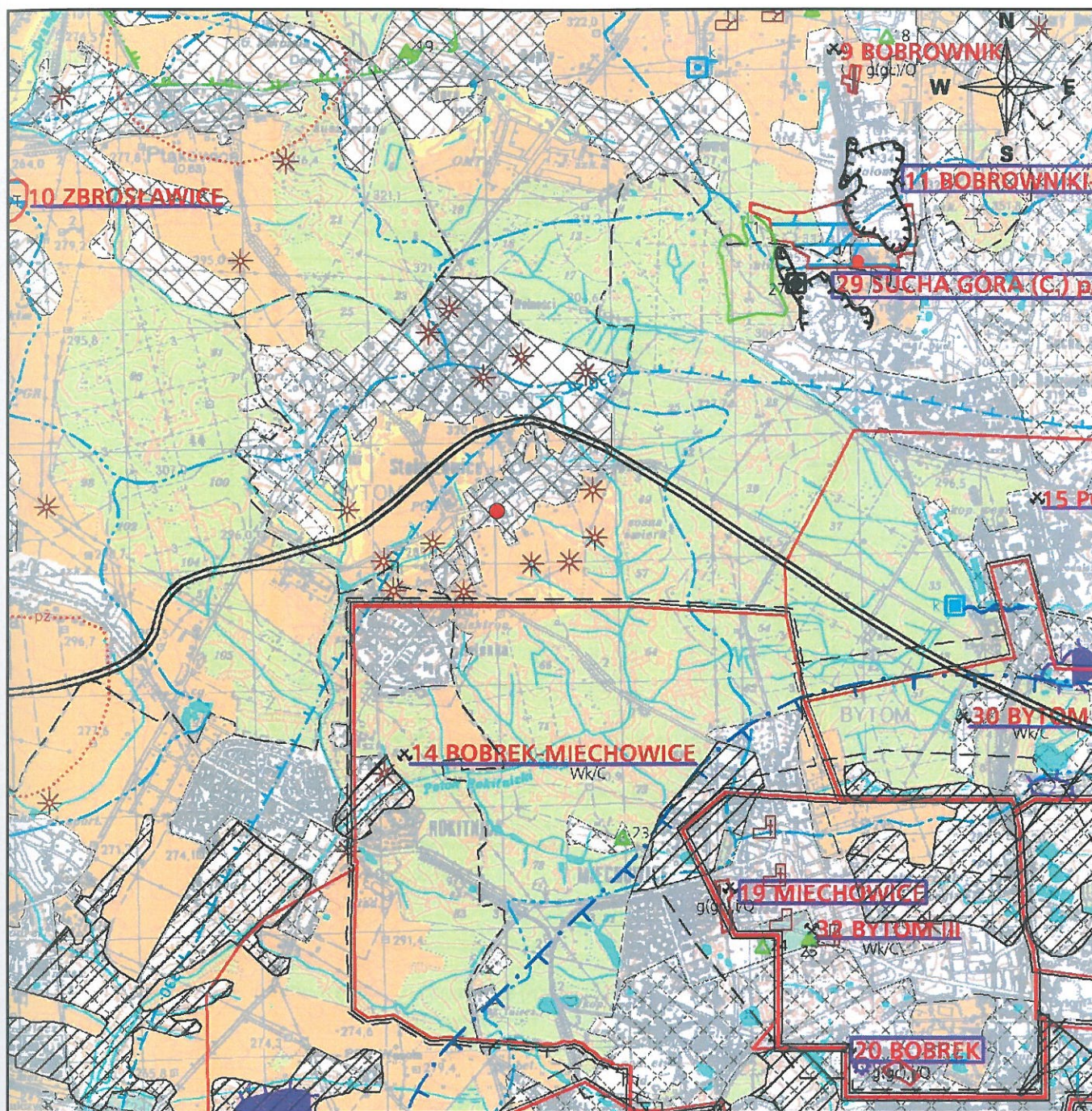
Przepływ wód podziemnych

6aT_{1,2} II | 9aT_{1/2} III Granica i symbol jednostki hydrogeologicznej (symbole zgodne z mapą hydrogeologiczną)

Stratygrafia utworów

- Q - Czwartorzęd
- Tr - Trzeciorzęd
- T - Trias
 - T₂ - środkowy
 - T_{1/2} - dolny, reń
 - T_{1/1} - dolny, środkowy i dolny pstry piaskowiec
- P - Perm
- C - Karbon
 - C₃ - górny
 - C₁ - dolny

Lokalizacja projektowanego otworu
SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1
na tle Mapy geosrodowiskowej Polski
w skali 1:50 000, arkusz Bytom (910)



● lokalizacja projektowanego otworu

OBJAŚNIENIA

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA

	wapienie		piaski i żwiry
	dolomity		piaski
	ily		piaski kwarcowe
	gliny		

4 RYBNA	nazwa złoża mało konfliktowego	24	złożo ANDALUZJA (A+B+C.) Wk/C
33 CENTRUM	nazwa złoża konfliktowego	25	złożo DĄBRÓWKA WIELKA (A+B+C.) ZnPb/T
20 BOBREK	nazwa złoża bardzo konfliktowego	26	złożo BARBARA CHORZÓW (A+B+C.) Wk/C
7	złożo ŻYGLIN IV (C *) p/Q		
8	złożo BOBRÓWNIK (C.) p/Q		
21	złożo BYTOM-CENTRUM (A+B) i(ic)/T		

	granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategoriach A+B+C, i C lub zarejestrowanych (C)
	granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategorii C
	granica obszaru perspektywicznego
	granica obszaru lub linii profilu o negatywnych wynikach rozpoznania (pż - rodzaj kopaliny)
	złożo nie dające się odwzorować w skali mapy

GÓRNICZTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN

	granica obszaru górniczego
	granica terenu górniczego
	wyrobisko (symbol lub zarys wyrobiska)
	kopalnia czynna
	kopalnia nieczynna
	punkt występowania kopaliny (1 - numer karty informacyjnej punktu, w - rodzaj kopaliny)
	szyb kopalni podziemnej
	zwały odpadów mineralnych, przeróbcze
	zwały odpadów mineralnych, przeróbcze; o powierzchni ≤ 5 ha
	zwały odpadów mineralnych, eksploatacyjne
	zwały odpadów mineralnych, eksploatacyjne; o powierzchni ≤ 5 ha

Symbol kopaliny:	i - ily i łupki ilaste	Symbol Jednostki stratygraficznej:
Wk - węgiel kamienny	g(gc) - gliny ilaste ceramiki budowlanej	Q - czwartorzęd
ZnPb - rudy cynku i ołowiu	g - gliny ilaste o różnej genezie	T - trias
w - wapień	pż - piaski i żwiry	
d - dolomity	p - piaski	
i(ic) - ily ceramiki budowlanej	pk - piaski kwarcowe	

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

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

	pierwszego rzędu
	drugiego rzędu
	trzeciego rzędu
	czwartego rzędu
	źródło

Klasy czystości wód w rzekach w monitorowanym punkcie:

	wody pozaklasowe
	istniejący zbiornik retencyjny
	granica udokumentowanego głównego zbiornika wód podziemnych wraz z jego numerem
	granica strefy ochrony pośredniej ujęcia wody
	ujęcie wód powierzchniowych
	ujęcie wód podziemnych (k - komunalne, p - przemysłowe, Q - wiek ujmowanych utworów)
	miejsce zrzutu wód kopalnianych
	granica obszaru o zdegradowanej jakości wód podziemnych
	granica leja depresyjnego wywołanego eksploatacją wód podziemnych (T - wiek utworów wodonośnych)

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

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

OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTKÓW KULTURY

	grunty rolne (klasy I-IVa użytków rolnych)		lasy
	łąki na glebach pochodzenia organicznego		zieleńi urządzonej
	granica zespołu przyrodniczo-krajobrazowego (30)		
	granica projektowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego (29)		
	granica rezerwatu przyrody (L - leśny) (1)		
	aleja drzew pomnikowych (11)		
	pomnik przyrody żywej (6)		
	projektowany pomnik przyrody żywej (8)		
	pomnik przyrody nieożywionej (4)		
	park wiejski (podworski) objęty ochroną konserwatorską (27)		
	stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej (27)		

Zabytkowe obiekty chronione:

	granica zabytkowego zespołu architektonicznego
	stanowisko archeologiczne
	sakralne
	architektoniczne
	techniczne

INFORMACJE DODATKOWE

	granica powiatu
	granica gminy, miasta
	oś autostrady
	BYTOM siedziba urzędu gminy, miasta

Lokalizacja projektowanego otworu
SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1
na tle mapy zasadniczej w skali 1:1 000

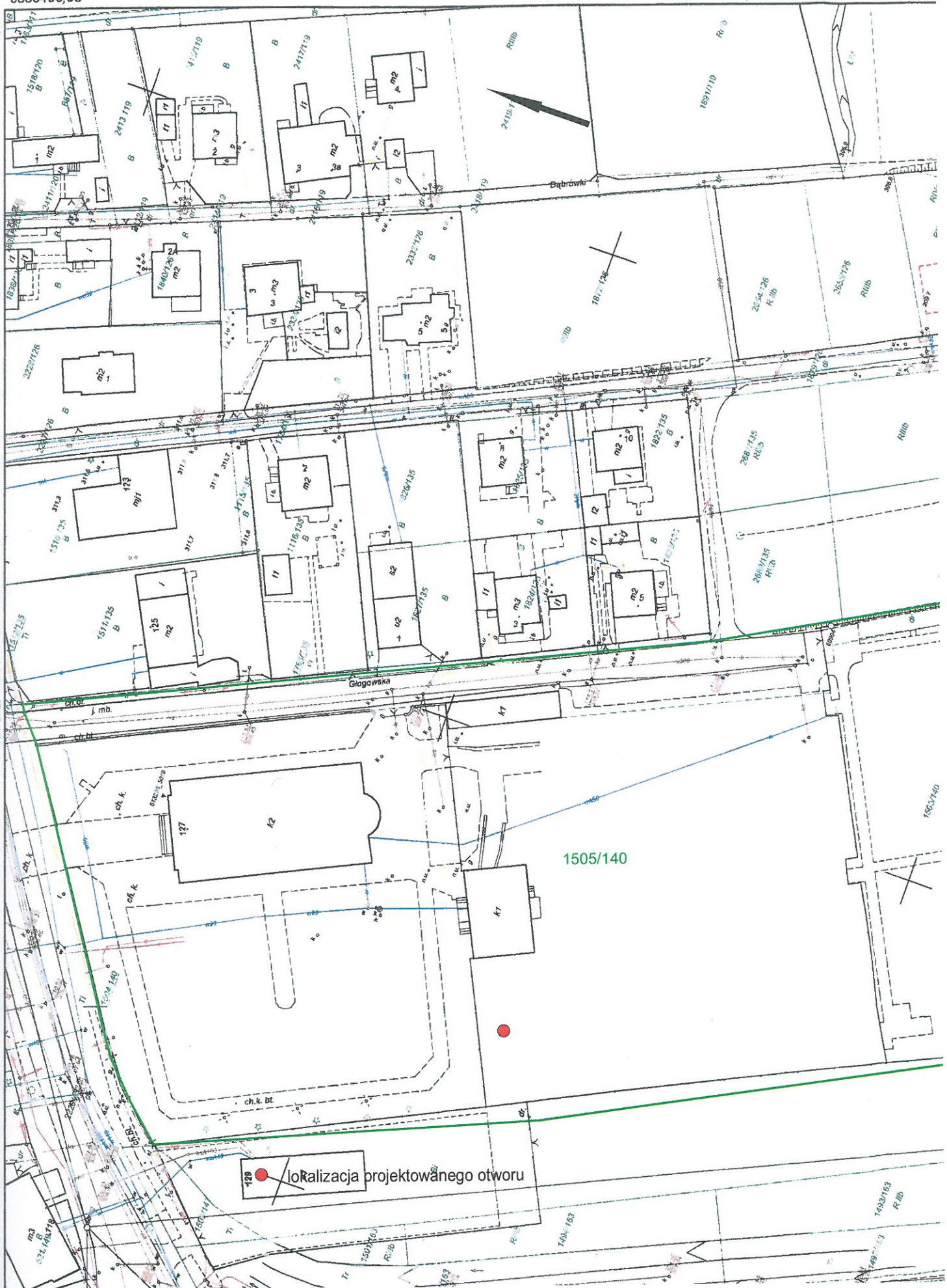
Zał. 8

6558406,05

5584034,08

6.132.28.07.1.2, 6.132.28.07.1.4, 6.132.28.07.2.1, 6.132.28.07.2.3

Skala 1:1000



**Wypis z rejestru gruntów nieruchomości
dla projektowanego otworu
SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1**

PREZYDENT MIASTA BYTOMIA		Województwo: śląskie Powiat: Bytom Jednostka ewidencyjna: M. Bytom Obręb ewidencyjny: 0001, Stolarzowice					
AGK.6621.1.175.2016							
WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW według stanu na dzień: 2016-03-07 09:58:48							
Jednostka rejestrowa gruntów: 246201_1.0001.G1463							
WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:							
UDZIAŁ: 1/1		charakter stanu władania: własność grupa rejestrowa: 9					
Rzymsko-Katolicka Parafia Chrystusa Króla Siedziba: Bytom ul. Suchogórska 127							
DZIAŁKI EWIDENCYJNE:							
Ark. mapy	Numer działki ewidencyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Nr KW lub oznaczenie dokumentu
					użytku [ha]	działki [ha]	
1	1505/140	ul. Suchogórska 127, Bytom	Inne tereny zabudowane Drogi	Bi dr	3.0791 0.1870	3.2661	KA1Y/00022124/8
Id dz.: 246201_1.0001.AR_1.1505/140				Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 3.2661			
KLAUZULE: Dokument niniejszy jest przeznaczony do dokonywania wpisu w księdze wieczystej							

W dniu: 2016-03-07

dokument sporządzony przez: Barbara Wieczorek

Wieczorek
.....
(podpis)

z up. PREZYDENTA MIASTA

Wieczorek
Barbara Wieczorek
podinspektor Referatu ds. ds. ds.
Geodezyjnego i Kartograficznego
Wydział Geodezji

.....
(imię i nazwisko osoby uprawnionej)

Zał. 10

**Kopia porozumienia
dotyczącego udostępnienia nieruchomości
dla celów wykonania projektowanego otworu
SOBWP Bytom-Stolarzowice PIG P-1**

Porozumienie

dotyczące udostępnienia gruntu dla potrzeb wykonania otworu badawczego dla potrzeb sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych w ramach organizacji i prowadzenia sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych, zwanej w dalszej części porozumienia „Siecią”

zawarte w dniu 7 marca 2016 roku w Bytomiu pomiędzy:

Państwowym Instytutem Geologicznym – Państwowym Instytutem Badawczym („Instytut”) z siedzibą w Warszawie 00-975, ul. Rakowiecka 4, zarejestrowanego przez Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS 0000122099. Osobą reprezentującą „Instytut” jest Pan/Pani Martyna Gózik działający/a na podstawie pełnomocnictwa z dnia 24.09 2009 roku Nr 42109 zwany/a dalej „Prowadzącym”,

a

Właścicielem działki Nr ewid. 1505/140, obręb Stolarzowice, na której zlokalizowany jest/zlokalizowany będzie*) otwór badawczy sieci monitoringu wód podziemnych, Rajmsto-Kaleńce Porafio p.w Chrystusa króla
41-936 Bytom ul. Sułkowskiej 127 NIP 626-101-90-98
zwany/zwanymi *) dalej „Właścicielem”. REGON 040056044

Ze względu na fakt, że Instytut tworzy Sieć monitoringu wód podziemnych, realizując zadania państwa na potrzeby rozpoznawania, bilansowania i ochrony wód podziemnych, w celu racjonalnego ich wykorzystania przez społeczeństwo oraz gospodarkę jako państwowa służba hydrogeologiczna, działając na podstawie ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku *Prawo wodne* (Dz. U. z 2012 poz. 145), zainteresowany jest uzyskaniem od Właściciela tytułu prawnego do części/całości *) nieruchomości.

W toku uzgodnień ustalono następujące zasady współpracy Stron:

1. Właściciel oświadcza, że jest właścicielem/użytkownikiem wieczystym (*) działki Nr ewid. 1505/140 w obrębie Stolarzowice, położonej w miejscowości Bytom przy ulicy Sułkowskiej 127 (kopia wpisu do ewidencji gruntów/KW*) i posiada prawo do dysponowania w/w nieruchomością.
2. Właściciel na mocy niniejszego Porozumienia użyczy Instytutowi działkę w całości lub wystarczającej części o pow. ca. 25 m² (działka wskazana: na szkicu - Załącznik Nr 1
3. Po wykonaniu na koszt Instytutu otworu badawczego i przeprowadzeniu trzymiesięcznych obserwacji próbnych Prowadzący, w imieniu Instytutu, podejmie decyzję o włączeniu otworu do Sieci lub o jego likwidacji i doręczy ją Właścicielowi na piśmie. W przypadku likwidacji wykonanego przez Instytut otworu badawczego zostanie ona przeprowadzona na koszt Instytutu.
4. Użyczenie zacznie obowiązywać z dniem faktycznego objęcia Przedmiotu użyczenia. Użyczenie traci moc z chwilą zwrotu Przedmiotu użyczenia Właścicielowi. Czynności te zostaną potwierdzone przez Strony na piśmie protokołem przekazania.
5. W przypadku włączenia otworu badawczego do Sieci użyczenie traci moc z chwilą zawarcia z Właścicielem umowy użyczenia/dzierżawy/umowy sprzedaży nieruchomości*).
6. W przypadku decyzji o włączeniu wykonanego otworu badawczego do Sieci Właściciel, po przeprowadzonych negocjacjach, użyczy/sprzeda/wydzierżawi*) Instytutowi niezbędną do prowadzenia dalszych badań część nieruchomości, o której mowa w Porozumieniu. Udostępniający zapewni również możliwość dojazdu do działki i w razie potrzeby zgodzi się na podłączenie energii elektrycznej i stworzenie niezbędnej infrastruktury technicznej.
7. Strony przystąpią do negocjacji mających za przedmiot użyczenie/sprzedaż/dzierżawę*) nieruchomości, o której mowa w Porozumieniu, w terminie nie dłuższym niż 14 dni od przekazania decyzji Instytutu o zamiarze włączenia otworu do Sieci.

8. Strony uzgadniają, że w przypadku :

- 1) ~~użyczenia~~ - użyczenie nastąpi niezwłocznie po zakończeniu negocjacji, o których mowa w ust. 7*),
- 2) ~~sprzedaży~~ - sprzedaż nastąpi niezwłocznie po wydzieleniu części przedmiotowej nieruchomości niezbędnej dla potrzeb Instytutu za cenę nie wyższą niż _____ za w/w działkę/1m² *),
- 3) ~~dzierżawy~~ - umowa dzierżawy zostanie zawarta niezwłocznie po pisemnym zawiadomieniu Właściciela o zamiarze dzierżawy, za cenę nie wyższą niż 1000 zł za w/w działkę na czas określony nie krótszy niż 5 lat.*)

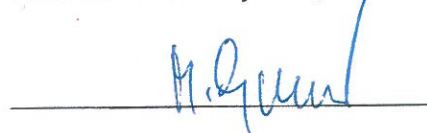
9. W przypadku odmowy zawarcia umowy sprzedaży/dzierżawy*) nieruchomości, Właściciel na mocy niniejszego Porozumienia, zobowiązany będzie do zapłaty Instytutowi odszkodowania.

Właściciel



Ks. prob. Eugeniusz Kozob

Przedstawiciel Instytutu „Przewodzący”



 RZYMSKO-KATOLICKA PARAFIA
CHRYSYTA KRÓLA

*niepotrzebne skreślić
41-936 BYTOM-STOLARZOWICE
ul. Suchogórska 127, tel. (032) 286•72•80

Archiwalna karta otworu hydrogeologicznego wg. BANKU HYDRO

Zał. 11



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

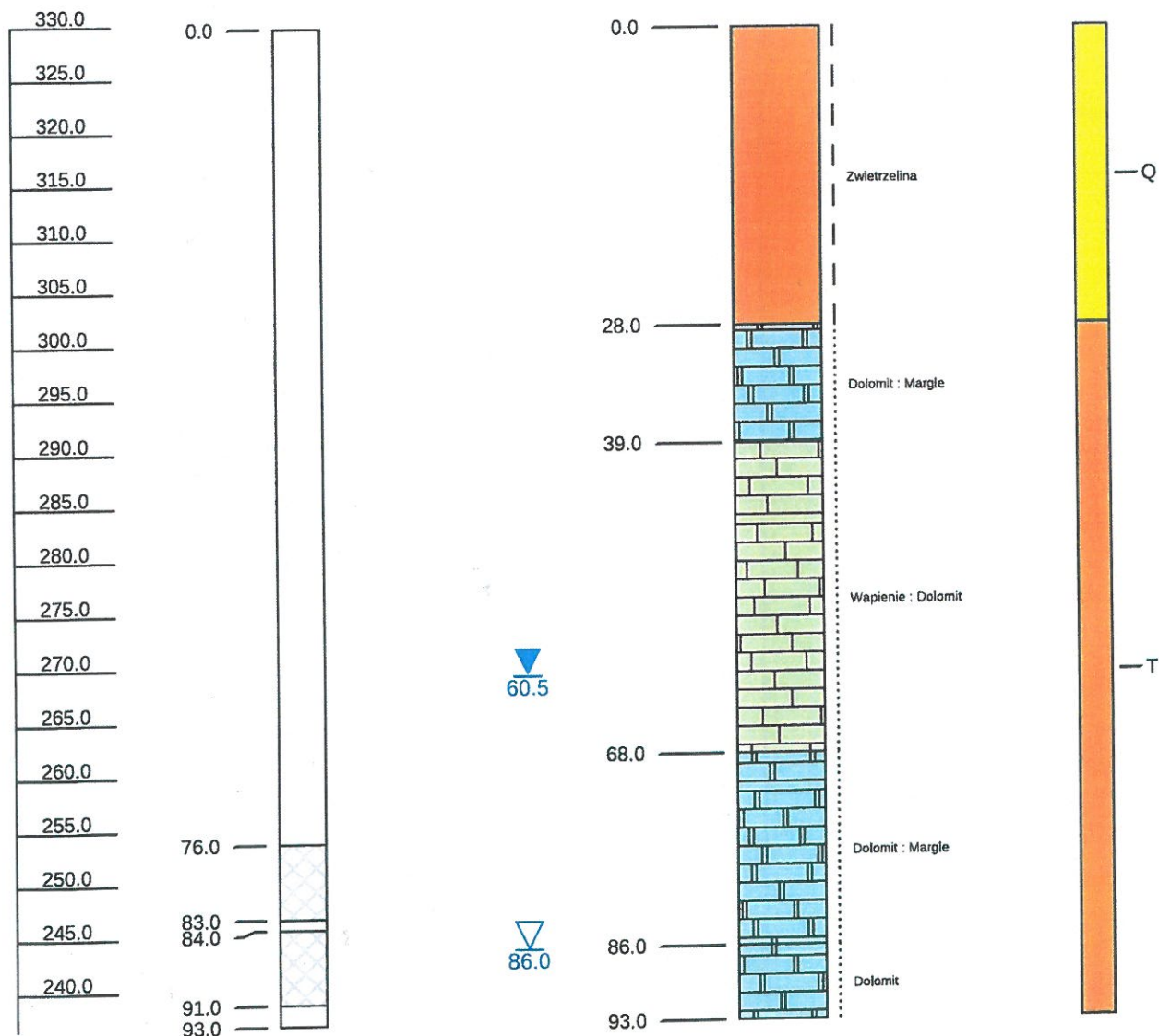
ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH

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

Numer obiektu:	9100113		
Nazwa obiektu:	Posesja prywatna S-2		
Miejscowość:	Bytom	X (ukł 1992):	489,759.88
Gmina:	M. Bytom	Y (ukł 1992):	281,797.18
Powiat:	m. Bytom	Rzędna terenu:	329.66 m
Data wykonania obiektu:	01-08-2010	Głębokość całkowita:	93.0 m

Wysokość m n.p.m.	Kolumny filtracyjne	Zwierciadła wody	Opis litologiczny Przepuszczalność	Stratygrafia
----------------------	---------------------	------------------	---------------------------------------	--------------

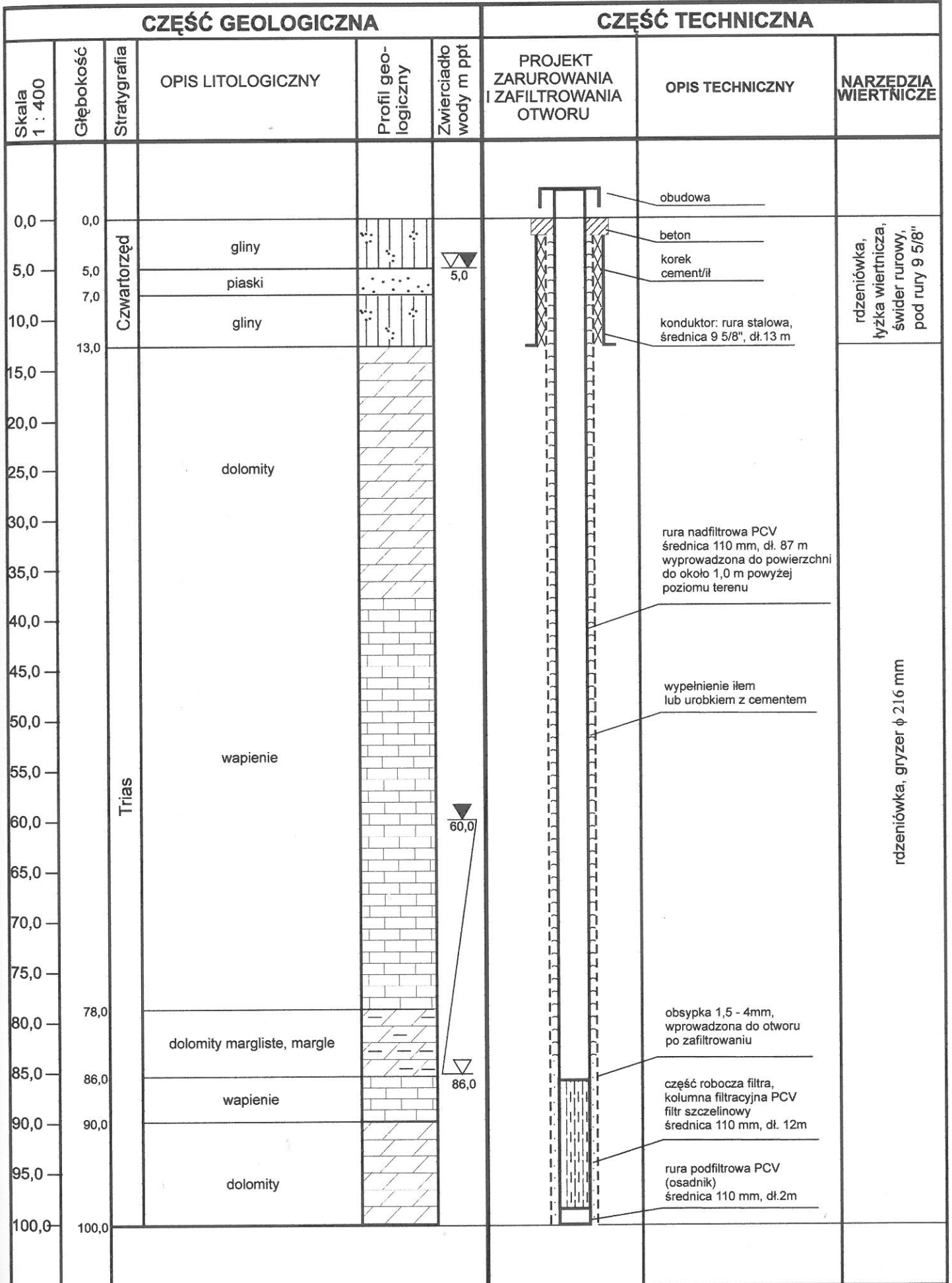


PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU WIERTNICZEGO (PIEZOMETRU)

Zał. 12

Miejscowość: Bytom
Gmina: Bytom
Powiat: Bytom
Inwestor: Państwowy Instytut Geologiczny - PIB

Rzędna: ~311.0m n.p.m.
Współrzędne w układzie WGS 84
 $\phi = 50^{\circ}23'15,9''N$ $\lambda = 18^{\circ}49'08,8''E$
System wiercenia: mechaniczno-obrotowy



Projekt obudowy piezometru

