



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

państwowa służba geologiczna
państwowa służba hydrogeologiczna

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH
DLA WYKONANIA OTWORU WIERTNICZEGO
Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT BADAWCZY
SIECI OBSERWACYJNO BADAWCZEJ WÓD PODZIEMNYCH
W OBRĘBIE JCWPD NR 111 W TĄPKOWICACH**

Nazwa i adres Wykonawcy:

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Górnos Śląski w Sosnowcu,
ul. Królowej Jadwigi 1, 41--200 Sosnowiec

Nazwa i adres Finansującego:

Ministerstwo Infrastruktury
ul. Chałubińskiego 4/6
00-928 Warszawa

Opracowali

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

.....
dr inż. Martyna Guzik
upr. geol. nr V-1230

.....
mgr Marcin Zembal
upr. geol. nr V-1269

DYREKTOR
ODDZIAŁU GÓRNOŚLĄSKIEGO

.....
dr Janusz Jureczka
.....

Sosnowiec, lipiec 2021 r.

SPIS TREŚCI:

	str.
1. WSTĘP	4
1.1. INFORMACJE OGÓLNE I CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	4
1.2. CEL BADAŃ	4
1.3. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.....	5
1.4. PODSTAWY PRAWNE	6
1.5. OCENA PRZYDATNOŚCI MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH.....	6
2. CHARAKTERYSTYKA TERENU ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH	7
2.1. LOKALIZACJA.....	7
2.2. MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA	7
3. BUDOWA GEOLOGICZNA.....	8
4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	8
5. PRZEDSTAWIENIE MOŻLIWOŚCI OSIĄGNIĘCIA CELU PRAC GEOLOGICZNYCH	10
5.1. OPIS I UZASADNIENIE LICZBY, LOKALIZACJI I RODZAJU PROJEKTOWANYCH WYROBISK.....	11
5.3. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE ZAMYKANIA HORYZONTÓW WODONOŚNYCH.....	12
5.4. SPOSÓB I TERMIN LIKWIDACJI WYROBISK.....	13
5.5. SPOSÓB I TERMIN LIKWIDACJI WYROBISK.....	13
5.5.1. <i>Opróbowanie gruntów</i>	13
5.5.2. <i>Opróbowanie wody</i>	13
5.6. ZAKRES OBSERWACJI I BADAŃ TERENOWYCH	13
5.6.1. <i>Obserwacje poziomów i pomiarów przepływów wód</i>	13
5.6.2. <i>Próbné pompowania</i>	14
5.7. WYSZCZEGÓLNIENIE NIEZBĘDNYCH PRAC GEODEZYJNYCH	14
6. OKREŚLENIE RODZAJU WYMAGANEJ DOKUMENTACJI.....	15
7. HARMONOGRAM ROBÓT GEOLOGICZNYCH	15
8. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA	16
9. PODSUMOWANIE	19

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- Załącznik 1. Lokalizacja projektowanego punktu badawczego SOBWP w Tapkowicach na tle mapy topograficznej w skali 1:50 000
- Załącznik 2. Lokalizacja projektowanego punktu badawczego SOBWP w Tapkowicach na tle Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusze Bytom, Wojkowice
- Załącznik 3. Lokalizacja projektowanego punktu badawczego na przekroju Szczegółowej mapy geologicznej Polski, w skali 1:50 000, arkusz Wojkowice
- Załącznik 4. Objasnienia do wycinka Szczegółowej mapy geologicznej Polski, w skali 1:50 000, arkusz Bytom
- Załącznik 4a. Objasnienia do wycinka Szczegółowej mapy geologicznej Polski, w skali 1:50 000, arkusz Wojkowice
- Załącznik 5. Lokalizacja projektowanego punktu badawczego SOBWP w Tapkowicach na tle Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusze Bytom i Wojkowice
- Załącznik 6. Objasnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 arkusze Bytom - Wojkowice
- Załącznik 7. Lokalizacja projektowanego punktu badawczego SOBWP w Tapkowicach na tle Mapy hydrogeologicznej Polski, pierwszy poziom wodonośny - występowanie i hydrodynamika w skali 1:50 000 arkusze Bytom, Wojkowice
- Załącznik 8. Objasnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski, pierwszy poziom wodonośny - występowanie i hydrodynamika w skali 1:50 000, arkusze Bytom, Wojkowice
- Załącznik 9. Lokalizacja projektowanego punktu badawczego, na przekroju do Mapy hydrogeologicznej Polski pierwszy poziom wodonośny - występowanie i hydrodynamika w skali 1:50 000, arkusze Bytom, Wojkowice
- Załącznik 10. Lokalizacja projektowanego punktu badawczego SOBWP w Tapkowicach na tle Mapy geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000, arkusze Bytom, Wojkowice
- Załącznik 11. Objasnienia do Mapy geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000, arkusze Bytom, Wojkowice
- Załącznik 12. Archiwalna karta otworu studziennego Tapkowice Szkoła S-1
- Załącznik 13. Lokalizacja projektowanego punktu badawczego SOBWP w Tapkowicach na tle mapy zasadniczej w skali 1:1 000
- Załącznik 14. Wypis z rejestru gruntów dla nieruchomości nr 214/7 w Tapkowicach
- Załącznik 15. Projekt geologiczno-techniczny otworu wiertniczego Tapkowice
- Załącznik 16. Projekt obudowy piezometru

1. WSTĘP

1.1. Informacje ogólne i charakterystyka przedsięwzięcia

Niniejszy projekt opracowano w ramach zadania PSH p.n. „Utrzymanie sprawności hydraulicznej otworów hydrogeologicznych sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych”.

Wykonawcą przedsięwzięcia jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie. Przedsięwzięcie realizowane jest w ramach zadania PSH, dotyczącego utrzymania sprawności hydraulicznej otworów hydrogeologicznych Sieci Obserwacyjno-Badawczej Wód Podziemnych i będzie sfinansowane ze środków z budżetu państwa, zgodnie z Ustawą Prawo Wodne. Projektowany punkt badawczy SOBWP w Tapkowicach, będzie ujmował wody podziemne II – go kompleksu wodonośnego, w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd nr 111 (według podziału na 172 JCWPd).

1.2. Cel badań

Celem opracowania jest zaprojektowanie zakresu robót geologicznych niezbędnych do wykonaniem otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy SOBWP w Tapkowicach. Punkt ten będzie monitorował wody podziemne II – go kompleksu wodonośnego, w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd nr 111 (według podziału na 172 JCWPd).

Po wykonaniu robót wiertniczych, projektowanych obserwacji i badań terenowych oraz po przeprowadzeniu miesięcznych obserwacji próbnych przedstawiciel (opiekun regionalny) PIG-PIB podejmie decyzje o prowadzeniu obserwacji w nowo odwierconym otworze. Ostatecznie, otwór zostanie włączony jako punkt badawczy do krajowej Sieci Obserwacyjno-Badawczej Wód Podziemnych (SOBWP).

Otwór będzie zlokalizowany w miejscowości Tapkowice. Właścicielem działki jest Pani Aldona Ferdyn zam. w Tapkowicach. Przedmiotowa działka jest zlokalizowana w miejscowości Tapkowice przy u. Zwycięstwa 91, wpisana do rejestru gruntów pod nr 214/7, obręb Tapkowice (zał. 14).

Działka zostanie udostępniona na podstawie Porozumienia dotyczącego udostępnienia gruntu na potrzeby wykonania otworu badawczego, zawartego w dniu 10.05.2021 r.,

pomiędzy panią Aldoną Ferdyn, właścicielką gruntu, a Przedstawicielką Państwowego Instytutu Geologicznego PIB w Warszawie, panią Martyną Guzik.

1.3. Materiały źródłowe

1. Bank danych hydrogeologicznych „Hydro”. Państwowy Instytut Geologiczny – PIB. Warszawa.
2. Wagner J., Siemiński A., 1997 – Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, ark. Wojkowice (911). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
3. Kropka J., Kowalczyk A., Rubin K., 1998 – Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, ark. Bytom (910). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
4. Górnik M., 2005 – Baza danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski. Pierwszy poziom wodonośny. Występowanie i hydrodynamika w skali 1: 50 000 ark. Wojkowice (911) – Państwowy Instytut Geologiczny - PIB. Warszawa.
5. Kempa J., Bielewicz R., 2005 – Baza danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski. Pierwszy poziom wodonośny. Występowanie i hydrodynamika w skali 1: 50 000 ark. Bytom (910) – Państwowy Instytut Geologiczny - PIB. Warszawa.
6. Kleczkowski A. (red.), 1990 - Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony 1:500 000. AGH. Kraków.
7. Kondracki J., 2002 – Geografia regionalna Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.
8. Paczyński B., 1995 - Atlas hydrogeologiczny Polski cz. II, Państwowy Instytut Geologiczny - PIB. Warszawa.
9. Wilanowski S., Lewandowski J., 2016 - Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50 000 ark. Bytom (910). Państwowy Instytut Geologiczny - PIB. Warszawa.
10. Wilanowski S., Żaba M., 2016 - Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50 000 ark. Wojkowice (911). Państwowy Instytut Geologiczny - PIB. Warszawa.
11. Ptak B., Formowicz R., 2014 – Mapa geosrodowiskowa Polski II w skali 1: 50 000, ark. Bytom (910). Państwowy Instytut Geologiczny PIB. Warszawa.
12. Ptak B., Formowicz R., 2014 – Mapa geosrodowiskowa Polski II w skali 1: 50 000, ark. Wojkowice (911). Państwowy Instytut Geologiczny PIB. Warszawa.

Zebrane materiały pozwoliły na właściwe i ekonomicznie uzasadnione zaplanowanie zakresu robót geologicznych.

1.4. Podstawy prawne

1. Ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 – tekst jednolity (Dz. U. z 2020 poz. 1064 z późn. zm.).
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. z 2015 poz. 964).
3. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. 2020 poz. 2449).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2017 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz.U. 2017, poz. 2075).
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019, poz. 2148).
6. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2016 r. w sprawie kwalifikacji w zakresie geologii.

1.5. Ocena przydatności materiałów archiwalnych

Dane o budowie geologicznej omawianego obszaru zostały pozyskane z materiałów archiwalnych a zwłaszcza Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 arkusze Bytom i Wojkowice, Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000 – arkusz arkusze Bytom i Wojkowice, Mapy hydrogeologicznej Polski - pierwszy poziom wodonośny, występowanie i hydrodynamika w skali 1:50 000 arkusze Bytom i Wojkowice, danych z CBDH oraz archiwalnych profili geologicznych i hydrogeologicznych.

Geologiczne materiały archiwalne dostarczyły danych o podłożu geologicznym, a także danych o regionalnych warunkach hydrogeologicznych, rozpoznanych pod kątem możliwości właściwego zaprojektowania robót geologicznych oraz badań hydrogeologicznych. Danych o budowie geologicznej i wykształceniu podłoża podczwartorzędowego dostarczył archiwalny przekrój geologiczny sporządzony na potrzeby Szczegółowej mapy geologicznej Polski, w skali 1:50 000, arkusz Wojkowice (0911) (zał. 2). Szczegółowy profil geologiczny w rejonie projektowanego otworu badawczego, uzyskano w oparciu o profil uzyskany w trakcie wiercenia studni na terenie szkoły (S-1) w Tapkowicach o numerze 9110019 wg Banku Danych Hydrogeologicznych (zał. 12). Załącznik przedstawia

szczegółowe dane dotyczące lokalizacji studni S-1, jej parametrów hydrogeologicznych oraz litologii nawierconych utworów. W oparciu o te materiały zaprojektowano optymalny zakres robót i prac geologicznych potrzebny do wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy SOBWP w Tapkowicach

2. CHARAKTERYSTYKA TERENU ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH

2.1. Lokalizacja

Otwór będzie zlokalizowany na działce nr 214/7 obręb ewidencyjny Tapkowice, w gminie Ożarówice, powiecie tarnogórskim. Właścicielem działki jest Pani Aldona Ferdyn. Przedmiotowa działka jest zlokalizowana w miejscowości Tapkowice przy ulicy Zwycięstwa 91. Działka zostanie udostępniona na podstawie Porozumienia dotyczącego udostępnienia gruntu na potrzeby wykonania otworu badawczego, zawartego w dniu 10.05.2021 r.

Lokalizację przedmiotowej parceli przedstawiono na mapach: topograficznej w skali 1:50 000 (zał. 1) oraz na mapie zasadniczej w skali 1:1 000 (zał. 13). Według wypisu z rejestru gruntów, teren projektowanych robót geologicznych, stanowią pastwiska trwałe oraz grunty orne (zał. 12).

Zgodnie z surowcową Baza MIDAS, teren projektowanych robót geologicznych nie leży w granicach obszaru górniczego.

Na obszarze przewidzianym do badań nie ma obszarów specjalnej ochrony przyrody (OSO) należących do sieci Natura 2000 (zał. 8). Planowana inwestycja nie koliduje zatem z:

- Specjalnymi Obszarami Ochrony Siedlisk NATURA 2000,
- Obszarami Specjalnej Ochrony Ptaków NATURA 2000.

Omawiany obszar znajduje się poza zasięgiem terenów zalanych podczas powodzi w 1997 r.

2.2. Morfologia i hydrografia

Według podziału fizycznogeograficznego Polski J. Kondracki, 2002, badany obszar leży w prowincji Wyżyny Polskie, podprowincji Wyżyna Śląsko - Krakowska, makroregionie Wyżyna Śląska, mezoregionie Próg Woźnicki (341.23). Próg Woźnicki tworzy monoklinalny pas wzniesień zbudowany ze skał górnotriasowych. Morfologia terenu projektowanych robót geologicznych jest bardzo urozmaicona. W miejscach planowanych robót geologicznych rzeźna terenu wynosi około 296 m n.p.m., a teren charakteryzuje się spadkiem w kierunku północno - zachodnim.

Pod względem hydrograficznym obszar planowanych prac położony jest w dorzeczu Wisły w zlewni Brynicy.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA

Rejon projektowanego otworu należy do północno-wschodniej części zapadliska górnośląskiego, które wchodzi w skład odsłoniętego cokołu platformy waryscyjskiej, będącego częścią platformy epiwaryscyjskiej Polski południowo-zachodniej. Waryscyjskie piętro strukturalne tworzy kompleks osadów węglonośnych karbonu górnego, leżący na kompleksie osadów terygenicznym karbonu dolnego (kulmu). Utwory węglonośne o charakterze tektoniki dysjunktywnej i tektoniki fałdowej tworzą nieckę bytomską.

Piętrem pokrywowym jest alpejski kompleks strukturalny, który tworzą osady permu, triasu, jury dolnej i neogenu. Zasadnicze znaczenie mają utwory triasu, które w rejonie Garbu tarnogórskiego tworzą zwartą pokrywę. Zarówno w rejonie Tapkowic i w kierunku równoleżnikowym na wschód osady triasu tworzą rozległe, silnie rozczłonkowane wychodnie. Na północy, w rejonie Ożarowic, Pyrzowic, Zendka i Mierzęcic występują na powierzchni terenu lub stanowią podłoże osadów czwartorzędowych. Szczątkowo występują na południu, gdzie tworzą izolowane pagóry. Miąższość utworów triasu wynosi przeważnie 70,0–80,0 m, natomiast w części środkowej i północnej przekracza 100,0 m i dochodzi do około 150 m. Utwory triasu leżą zarówno na osadach karbonu dolnego, jak i górnego oraz permu. Największe zmiany zasięgu triasu spowodowane są uskokami, które mają tutaj charakter zrzutowy i zrzutowo - przesuwczy. Zrzuty większości uskoków nie przekraczają kilkudziesięciu metrów. Osady czwartorzędowe występują głównie w formie równin wodnolodowcowych, tarasów akumulacyjnych oraz dolin rzecznych, gdzie nawiązują generalnie do doliny Brynicy i mniejszych cieków.

4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Podstawowe znaczenie z punktu widzenia wodonośności i użytkowania wód podziemnych mają dla omawianego obszaru poziomy wodonośne triasu środkowego i dolnego. Osady triasu środkowego (wapienia muszlowego) i triasu dolnego (retu), to osady węglanowe wykształcone w postaci dolomitów i wapieni, rozdzielone marglistymi utworami warstw gogolińskich, które na znacznych przestrzeniach uległy dolomityzacji, redukcji lub zdyslokowaniu tracąc własności izolujące. Poziomy wapienia muszlowego i retu bywają ujmowane łącznie. W związku z powyższym, oba opisywane poziomy w rejonie

projektowanych badań wykazują łączność hydrauliczną i tworzą jeden kompleks wodonośny zwany kompleksem wodonośnym serii węglanowej triasu.

Poniżej poziomu serii węglanowej triasu zalega kolejny poziom wodonośny wykształcony w dolnej części osadów triasu dolnego (warstwy świerklanieckie). Utworami wodonośnymi są: piaski, piaskowce, żwirowce, żwiry przewarstwione utworami ilastymi wykształconymi w postaci iłów i iłowców. Charakteryzują się one zmiennością rozprzestrzenienia oraz miąższości. Stwierdzona miąższość warstw zawodnionych wynosi od kilku do około 30 m. Poziom ten ma przeważnie charakter naporowy. Zasilanie poziomu odbywa na drodze infiltracji opadów przez poziomy wyżejległe oraz na wychodniach warstw świerklanieckich najprawdopodobniej w rejonie Zawiercie - Siewierz - Brudzowice, gdzie utwory niższego pstrego piaskowca pozostają w kontakcie z węglanowymi utworami triasu.

Główne kierunki przepływu wód opisanych poziomów wodonośnych są skierowane ku dolinie Brynicy. Lokalnie, zwłaszcza w przypadku swobodnego charakteru zwierciadła wód, kierunki są zmienne i nawiązują do lokalnego ukształtowania terenu.

Według Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 – arkusz Bytom, obszar badań geologicznych znajduje się w zasięgu występowania głównego użytkowego poziomu wodonośnego GUPW. Obszar projektowanego wiercenia występuje w zasięgu jednostki hydrogeologicznej o symbolu 10 aT_{1/1}I (zał. nr 5). Jednostka ta występuje również na arkuszu Wojkowice (911), gdzie jest oznaczona numerem 12.

Liczba „10” oznacza numer jednostki na arkuszu Bytom. Literka „a” to izolacja głównego użytkowego poziomu wodonośnego (a – brak izolacji). Pogrubiona literka T_{1/1} oznacza symbol stratygraficzny głównego użytkowego piętra wodonośnego, w tym przypadku jest to piętro triasowe, obejmujące poziom dolnego triasu-warstw świerklanieckich. Cyfra rzymska I wskazuje przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych wód podziemnych: <100 m³/24h/km². Według Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, rzędna zwierciadła wody GUPW w miejscu projektowanego otworu wynosi około 296 m n.p.m. (zał. 5).

Według Mapy hydrogeologicznej Polski, pierwszy poziom wodonośny – występowanie i hydrodynamika w skali 1:50 000 – arkusz Bytom (zał. 7), obszar badań znajduje się w granicach jednostki pierwszego poziomu wodonośnego (PPW) o symbolu 8 w,pc/wz/zsG/T_{1/1}. Na arkuszu Wojkowice (0911) jednostka ta kontynuuje się jako 6 w,pc/wz/zsGT_{1,1}.

W jednostce o symbolu 8 w,pc/wz/zsG/T_{1/1}, liczba „8” oznacza numer jednostki na arkuszu Wojkowice. Literki „w”, „pc” to symbole litologiczne utworów dominujących w

PPW, w tym przypadku to wapienie oraz piaskowce. Symbol „wz” oznacza strefę hydrodynamiczno-geomorfologiczną – wzniesienia, a symbol „zs” oznacza zwierciadło swobodne. Wydzielony tu triasowy poziom wodonośny jest tożsamy z głównym użytkowym poziomem wodonośnym, wydzielonym na Mapie hydrogeologicznej Polski (MhP) w skali 1:50 000 jako jednostka o symbolu 10 aT_{1/1}I. W obszarze projektowanego wiercenia triasowy poziom wodonośny występuje na głębokości około 50 m.

5. PRZEDSTAWIENIE MOŻLIWOŚCI OSIĄGNIĘCIA CELU PRAC GEOLOGICZNYCH

Celem opracowania jest zaprojektowanie zakresu robót geologicznych niezbędnych do wykonaniu otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy SOBWP w Tapkowicach. Projektowany punkt badawczy SOBWP w Tapkowicach, będzie ujmował wody podziemne II-go kompleksu wodonośnego, w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd nr 111 (według podziału na 172 JCWPd).

II-gi kompleks wodonośny w rejonie projektowanego otworu to triasowe piętro wodonośne w obrębie poziomu triasu dolnego (warstw świerklanieckich). Poziom ten ma charakter poziomu szczelinowo-porowego i charakteryzuje się napiętym zwierciadłem wód. Osadami wodonośnymi są piaski, piaskowce, żwiry oraz żwirowce.

Dla rozwiązania powyższego zadania geologicznego, zostaną przeprowadzone prace geodezyjne, roboty wiertnicze, pobór próbek gruntów, wykonanie próbnego pompowania (pompowania badawczego), pobór próbek wody podziemnej do badań laboratoryjnych. W końcowym etapie prac zostanie zamontowana obudowa piezometru, zgodnie z załącznikiem 16 oraz zostaną wykonane pomiary geodezyjne. Otwór wiertniczy z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych, będzie zlokalizowany na działce nr 214/7 obręb ewidencyjny Tapkowice, w miejscowości Tapkowice ul Zwycięstwa 91, gmina Ożarówice, powiat tarnogórski. Lokalizację otworu przedstawiono na mapie zasadniczej w skali 1:1 000 (zał. 13).

Działka zostanie udostępniona na podstawie porozumienia dotyczącego udostępnienia gruntu na potrzeby wykonania otworu badawczego, zawartego w dniu 10.05.2021 r., pomiędzy właścicielką gruntu a przedstawicielką inwestora. Po miesięcznym okresie pomiarów próbnych, zapadnie decyzja o włączeniu go do SOBWP

5.1. Opis i uzasadnienie liczby, lokalizacji i rodzaju projektowanych wyrobisk

Niniejszy projekt opracowano w ramach zadania PSH p.n. Utrzymanie sprawności hydraulicznej otworów hydrogeologicznych sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych, finansowanego ze środków budżetu państwa.

W ramach powierzonego zadania projektuje się wykonanie otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych w Tąpkowicach, w gminie Ożarówce, w powiecie tarnogórskim. Projektowany otwór zlokalizowany będzie w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 111 (JCWPd nr 111) – według podziału na 172 JCWPd. Zaprojektowano go w miejscu reprezentatywnym do monitorowania stanu wód podziemnych poziomu typowego dla wód II-ego kompleksu wodonośnego o zwierciadle napiętym. Przedmiotem obserwacji będą wody dolnotriasowego poziomu wodonośnego - warstw świerklanieckich.

Po wykonaniu prac wiertniczych oraz zaprojektowanych badań hydrogeologicznych, będą prowadzone próbne obserwacje wahań poziomu zwierciadła wód podziemnych ujętego poziomu wodonośnego. Po miesięcznym okresie próbnych obserwacji zostanie podjęta decyzja o włączeniu otworu sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych w ramach krajowego monitoringu wód podziemnych.

5.2. Schematyczna konstrukcja projektowanego otworu wiertniczego

Schematyczną konstrukcję projektowanego otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych w Tąpkowicach, przedstawiono na załączniku 15. Charakterystyka projektowanego otworu jest następująca:

- Projektowana głębokość otworu właściwego 76,0 m;
- Rzędna otworu 296,0 m n.p.m.
- Przewidywany profil geologiczny:
 - trias dolny - ret
 - 0,0 – 16,0 dolomity wapienie, margle
 - trias dolny - warstwy świerklanieckie
 - 16,0 – 28,0 iłowce, iły
 - 28,0 - 36,0 piaskowce, piaski, żwiry
 - 36,0 – 54,0 iłowce, iły
 - 54,0 - 76,0 piaskowce, piaski, żwiry

- Przewidywana głębokość zwierciadła nawierconego wody:

trias dolny - ret (zwierciadło swobodne)	10,0 m
trias dolny - warstwy świerklanieckie (zwierciadło napięte)	54,0 m
trias dolny - warstwy świerklanieckie (zwierciadło ustabilizowane)	14,0 m
- Przewidywana konstrukcja kolumny filtracyjnej:

rura PCV – Ø 100/110 mm, grubość ścianki 6mm, spełniająca kryteria dla wód pitnych		
rura nadfiltrowa PCV	długość 57,0 m	(+1,0 m n.p.t.– 56,0 m p.p.t.)
filtr właściwy PCV	długość 18,0 m	(56,0 – 74, m p.p.t.)
rura podfiltrowa PCV	długość 2,0 m	(74,0 – 76,0 m p.p.t.)

Otwór wiertniczy o docelowej głębokości 76.0 m, zostanie wykonany wiertnicą mechaniczną systemem udarowo-obrotowym przy użyciu świdrów pod rury osłonowe o średnicy 12” oraz 9”.

W otworze zabudowana zostanie kolumna filtracyjna wykonana z rur PVC o średnicy nominalnej 100/110 mm, grubości ścianki 6 mm, z filtrem szczelinowym, posiadająca atest do stosowania dla wód pitnych. Na całej długości filtra tj. od 56,0–74,0 m. należy zastosować obsypkę żwirową (kwarcytowo-kwarcową) o granulacji 2,0÷3,0mm, a powyżej – na długości 2 m, przybitkę piaskową.

W celu zabezpieczenia i ustabilizowania górnej części zabudowanej kolumny filtracyjnej oraz ewentualnego dopływu wód z powierzchni terenu, przestrzeń pierścieniowa powinna zostać zacementowana na odcinku około 1m od powierzchni terenu.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca wskaże osobę odpowiedzialną za przebieg robót, upoważnioną do podpisywania protokołów i notatek służbowych oraz osobę dozoru geologicznego. Ostateczną konstrukcję projektowanego otworu wiertniczego należy dostosować do warunków geologicznych stwierdzonych podczas wykonywania otworu rdzeniującego, po rozpoznaniu zawodnienia i litologii utworów.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia roślinności występującej w sąsiedztwie robót geologicznych oraz przywrócenia terenu do stanu sprzed wiercenia.

5.3. Wskazówki dotyczące zamykania horyzontów wodonośnych

Na podstawie materiałów archiwalnych, w omawianym obszarze stwierdzono występowanie, ponad rozpoznawanym poziomem wodonośnym warstw świerklanieckich, dwóch warstw/horyzontów wodonośnych. Z uwagi na taką sytuację projektuje się zamknięcie tych horyzontów. Zamknięcie wód wykona się poprzez cementację lub iłowanie rur

okładzinowych 12” i 9”. Po wykonaniu zamknięcia horyzontów wodonośnych zostanie przeprowadzona kontrola skuteczności zamknięcia wody.

5.4. Sposób i termin likwidacji wyrobisk

Po wykonaniu robót wiertniczych, projektowanych badań, obserwacji terenowych, prac geodezyjnych oraz po przeprowadzeniu miesięcznych obserwacji próbnych, otwór badawczy z przeznaczeniem na piezometr zostanie włączony do sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych.

5.5. Sposób i termin likwidacji wyrobisk

5.5.1. Opróbowanie gruntów

W trakcie wiercenia zostaną pobrane próbki gruntów.

NU – próbki o naruszonej strukturze i wilgotności – do skrzynek celem ustalenia litologii oraz wykonania badań makroskopowych. Próbki gruntów do badań zostaną pobrane z każdej wyróżniającej się litologicznie warstwy, a w przypadku znacznej miąższości warstw nie rzadziej niż co 1,0 m.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2017 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz.U. 2017, poz. 2075), wszystkie pobrane próbki kwalifikują się jako próbki czasowego przechowywania i dlatego nie podlegają przekazaniu organowi państwowej administracji geologicznej.

5.5.2. Opróbowanie wody

Planuje się pobranie próbek wód podziemnych do badań laboratoryjnych (fizyko-chemicznych) na ostatnim stopniu próbnego pompowania. Próbki należy utrwalić, szczelnie zamknąć oraz niezwłocznie przekazać do laboratorium w warunkach temperaturowych wymaganych przez laboratorium.

5.6. Zakres obserwacji i badań terenowych

5.6.1. Obserwacje poziomów i pomiarów przepływów wód

Podczas wykonywania otworu będą prowadzone szczegółowe obserwacje i pomiary zwierciadła poziomu wodonośnego. Po nawierceniu warstwy wodonośnej należy przerwać roboty, pomierzyć głębokość nawierconego zwierciadła, przeprowadzić stabilizację

zwierciadła oraz pomierzyć jego głębokość. Pomiar zwierciadła należy również odnotowywać codziennie przed rozpoczęciem i po zakończeniu robót jak również w czasie dłuższych przerw.

5.6.2. Próbne pompowania

Po zabudowaniu kolumny filtracyjnej należy przeprowadzić próbne pompowanie. Szczegółowe warunki pompowania ustali geolog dozorujący prace geologiczne w oparciu o wcześniejsze obserwacje gruntów i skał. Pompowanie oczyszczające należy prowadzić do czasu całkowitego oczyszczenia wody z zawiesin mechanicznych.

W przypadku uzyskania zadawalającego dopływu będzie wykonane pompowanie badawcze na trzech różnych poziomach dynamicznych. W trakcie pompowania należy wykonywać pomiary zwierciadła wody oraz wydajności. Pod koniec pompowania pomiarowego (na trzecim stopniu pompowania) należy pobrać próbkę wody w celu wykonania analizy fizyko-chemicznej. Wody podziemnej pochodzącej z pompowania oczyszczającego oraz próbnego pompowania powinny zostać odprowadzone poza teren wiercenia, na odległość uniemożliwiającą powtórny ich dopływ do otworu.

5.7. Wyszczególnienie niezbędnych prac geodezyjnych

Prace geodezyjne obejmować będą wytyczenie zaprojektowanego otworu wiertniczego w nawiązaniu do sytuacji wykazanej na mapie zasadniczej (zał. 13).

Po wykonaniu robót wiertniczych oraz zabudowaniu kolumny filtracyjnej i wykonaniu obudowy otworu wiertniczego należy sporządzić dokumentację geodezyjną, podając lokalizację punktu na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:1000 oraz rzędną terenu i kryzy otworu. Współrzędne otworu należy podać w układach: 2000 oraz WGS 84.

5.8. Zakres badań laboratoryjnych

A. Zakres badań gruntów

Jak w rozdziale 5.5.1. Nie przewiduje się badań w zakresie parametrów fizycznych:

B. Zakres badań wody

- badania fizyko-chemiczna – zakres powinien być zgodny z załącznikiem do Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019, poz. 2148). 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	Węglowodory ropopochodne
Beryl	Rtęć	Suma pestycydów
Bor	Selen	Substancje powierzchniowo czynne anionowe
Chlorki	Siarczany	Substancje powierzchniowo czynne anionowe i niejonowe
Chrom	Sód	Tetrachloroeten
Cyjanki wolne	Srebro	Trichloroeten
Cyna	Tal	WWA

6. OKREŚLENIE RODZAJU WYMAGANEJ DOKUMENTACJI

Wyniki prac geologicznych wykonanych w ramach niniejszego projektu zostaną przedstawione w formie dokumentacji geologicznej, przewidzianej w art. 88 ust. 2 pkt 4 oraz art. 92 pkt 1, Ustawy Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 – tekst jednolity (Dz. U. z 2020 poz. 1064 z późn. zm.).

Dokumentacja zostanie wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. 2020 poz. 2449).

Zgodnie z art. 93, ust. 8, Ustawy Prawo geologiczne i górnicze, inną dokumentację geologiczną sporządza się w 3 egzemplarzach, w terminie do 6 miesięcy od dnia zakończenia prac, i przekazuje się organowi, który zatwierdził projekt robót geologicznych.

Zgodnie z art. 93. pkt 7. Ustawy Prawo geologiczne i górnicze, dokumentacja geologiczna inna, nie wymaga zatwierdzenia w drodze decyzji.

7. HARMONOGRAM ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Zgodnie z art. Ustawy Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 – tekst jednolity (Dz. U. z 2020 poz. 1064 z późn. zm.), zamiar przystąpienia do wykonywania robót

geologicznych powinien zostać zgłoszony w formie pisemnej najpóźniej dwa tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót właściwemu organowi administracji geologicznej tj. Marszałkowi Województwa Śląskiego oraz Wójtowi gminy Ożarówice.

Zgłoszenia dokonuje się na piśmie, najpóźniej na 2 tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót geologicznych, określając zamierzone terminy rozpoczęcia i zakończenia robót geologicznych, ich rodzaj i podstawowe dane dotyczące robót geologicznych oraz imiona i nazwiska osób sprawujących dozór i kierownictwo, a także numery świadectw stwierdzających kwalifikacje do wykonywania tych czynności.

Wejście w teren powinno odbyć się na podstawie protokołu przekazania terenu, w obecności Zamawiającego oraz geologa kierującego pracami geologicznymi. Ponadto, wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z właścicielem terenu, terminu rozpoczęcia prac i uzgodnienia granic obszaru zajmowanego przez wiertnię.

Roboty geologiczne powinny odbywać się zgodnie z przepisami prawa, oraz zasadami techniki górniczej.

Harmonogram robót:

- roboty wiertnicze, opróbowanie gruntów, zabudowa kolumny filtracyjnej (1-4 dni);
- obserwacje i badania terenowe (1 tydzień);
- prace geodezyjne (1 dzień);
- badania laboratoryjne (2 tygodnie);
- sporządzenie dokumentacji – po zakończeniu prac terenowych i laboratoryjnych, w terminie do 6 miesięcy.

8. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA

Kwalifikacje. Przygotowanie zawodowe

1. Prace i roboty geologiczne będą dozorowane i kierowane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia i kwalifikacje;

2. Roboty wiertnicze prowadzone będą przez pracowników posiadających stosowne kwalifikacje. Zatrudnieni pracownicy powinni posiadać dobry stan zdrowia potwierdzony aktualnymi zaświadczeniami lekarskimi.

3. Pracownicy powinni zostać wyposażeni w odzież roboczą i ochronną.

Podstawowe warunki techniczno-technologiczne bezpiecznego wykonywania prac

Obsługa i eksploatacja urządzeń wiertniczych prowadzona będzie na podstawie instrukcji stanowiskowej bezpiecznego i prawidłowego wykonywania czynności przez pracowników wiertni zatrudnionych przy wierceniach obrotowych.

1. Do podstawowych obowiązków pracowników wiertni należy używanie sprawnych narzędzi.

2. Przed przystąpieniem do robót montażowych (demontażowych) pracownicy wiertni zobowiązany jest sprawdzić wszystkie zespoły wiertnicze pod względem przydatności technicznej.

3. Pracownicy wiertni przeprowadzają osobiście operacje dźwigowe, dopilnowują właściwego sposobu pobierania i przechowywania próbek.

Czynności zabronione

Zabrania się:

- wykonywania robót wiertniczych w przypadku niesprawnego sprzętu i oprzyrządowania;
- wykonywania prac na wysokości 3,0 m ponad terenem bez pasów bezpieczeństwa.

Wykonywanie robót geologicznych, a zwłaszcza wiertniczych, niesie ryzyko stworzenia zagrożenia dla środowiska i ludzi. Spowodowane to jest specyfiką robót polegających na przewiercaniu interwału, w którym mogą znajdować się rurociągi, wodociągi, kable energetyczne i telefoniczne oraz ciepłociągi i kolektory sanitarne. W celu uniknięcia powyższych zagrożeń, prace terenowe prowadzone będą w oparciu o aktualny podkład sytuacyjny z naniesionym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym.

Zalecenia

Prace terenowe wykonywane będą tylko w ciągu dnia. Na czas wykonania prac, zapleczem socjalno-technicznym dla załogi będzie samochód terenowy i przyczepa .

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.

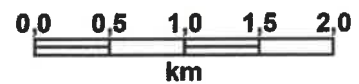
W projektowanym otworze nie planuje się wykonywania żadnych prac, które naruszyłyby stosunki wodne lub spowodowałyby skażenie horyzontu wód podziemnych. W związku z powyższym nie przewiduje się ujemnego wpływu projektowanej inwestycji na środowisko naturalne.

Prace wiertnicze prowadzone będą zgodnie z zatwierdzonym Projektem robót geologicznych oraz w oparciu o zasady techniki i technologii wykonania tych prac.

9. PODSUMOWANIE

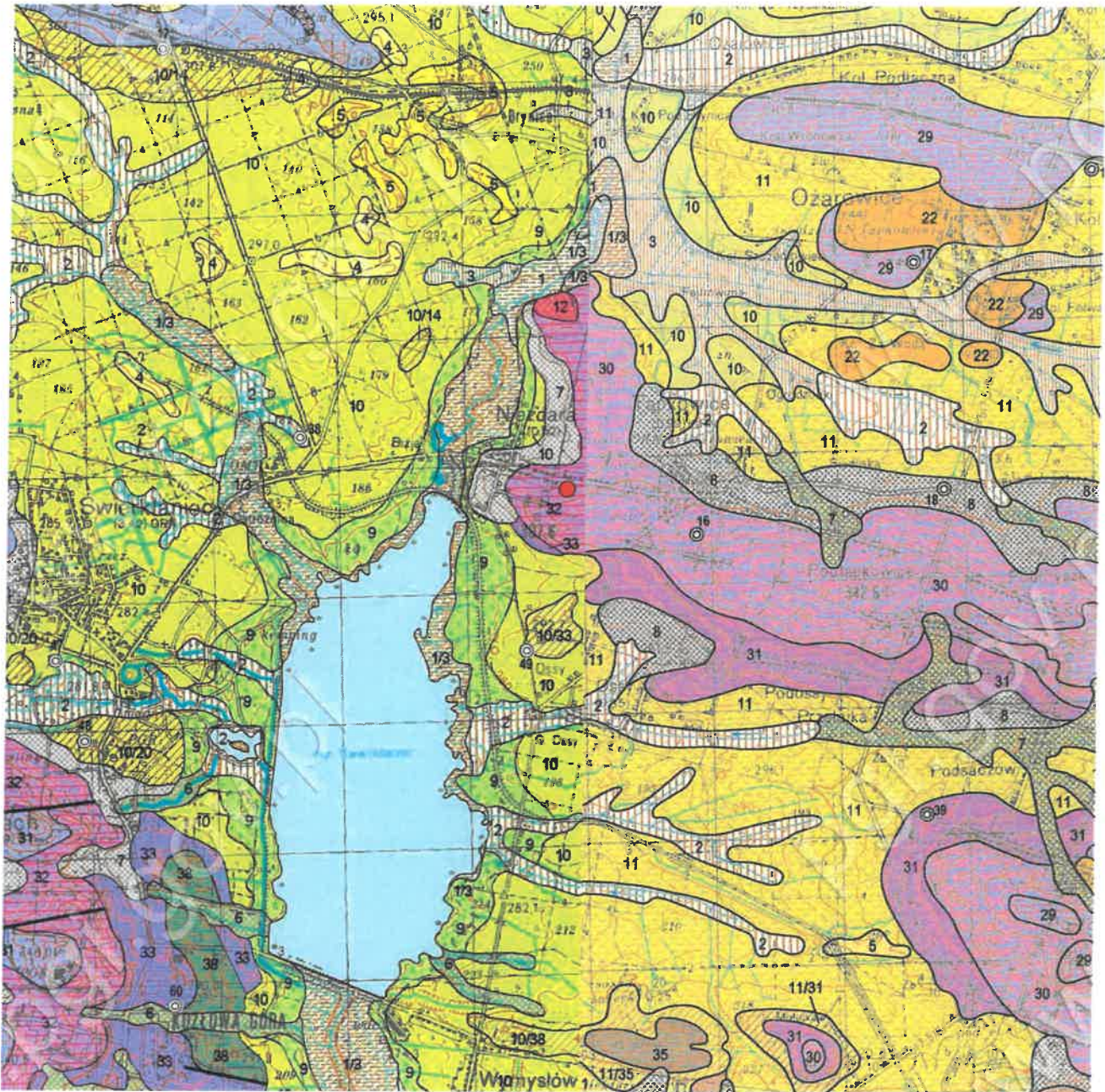
- Niniejszy projekt opracowano w ramach zadania PSH p.n. „Utrzymanie sprawności hydraulicznej otworów hydrogeologicznych sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych”. Przedsięwzięcie finansowane jest ze środków budżetu państwa, zgodnie z Ustawą Prawo Wodne. Wykonawcą przedsięwzięcia jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie.
- Projektowany punkt badawczy SOBWP w Tapkowicach, będzie ujmował wody podziemne II – go kompleksu wodonośnego, w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd nr 111 (według podziału na 172 JCWPd).
- Otwór będzie zlokalizowany na działce nr 214/7 obręb ewidencyjny Tapkowice, w gminie Ożarówce, powiecie tarnogórskim. Właścicielem działki jest Pani Aldona Ferdyn zam. w Tapkowicach. Przedmiotowa działka jest zlokalizowana w miejscowości Tapkowice przy u. Zwycięstwa 91. Działka zostanie udostępniona na podstawie porozumienia, zawartego w dniu 10.05.2021r., pomiędzy właścicielką działki, Panią Aldoną Ferdyn zam. w Tapkowicach a przedstawicielką Państwowego Instytutem Geologicznym PIB w Warszawie Panią Martyną Guzik działająca na podstawie pełnomocnictwa NRp-42/09 z dnia 24.09.2009 r.
- II-gi kompleks wodonośny w rejonie projektowanego otworu to triasowe piętro wodonośne w obrębie poziomu triasu dolnego (warstw świerklanieckich). Poziom ten ma charakter poziomu szczelinowo-porowego i charakteryzuje się napiętym zwierciadłem wód. Osadami wodonośnymi są piaski, piaskowce, żwiry oraz żwirowce.
- Zgodnie z art. 81 Ustawy Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 – tekst jednolity (Dz. U. z 2020 poz. 1064 z późn. zm.) zamiar przystąpienia do wykonywania robót geologicznych powinien zostać zgłoszony w formie pisemnej najpóźniej dwa tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót, właściwemu organowi administracji geologicznej tj. Marszałkowi Województwa Śląskiego oraz Wójtowi gminy Ożarówce.
- Zakres projektowanych robót obejmuje:
 - Odwiercenie 1 otworu wiertniczego o głębokości 76,0 m. Otwór zostanie wykonany wiertnicą mechaniczną systemem udarowo-obrotowym przy użyciu świrdrów, gryzerów pod rury osłonowe o średnicy 12” oraz 9”

- Pobór z gruntów następujących rodzajów próbek:
 - NU – próbki o naruszonej strukturze i wilgotności – celem ustalenia litologii oraz wykonania badań makroskopowych (z każdej wyróżniającej się litologicznie warstwy, a w przypadku znacznej miąższości warstw nie rzadziej niż co 1,0 m);
- Pomiar hydrogeologiczny nawierconego i ustabilizowanego zwierciadła wody w poziomie wodonośnym
- Z uwagi na możliwe występowanie, ponad rozpoznawanym poziomem wodonośnym warstw świerklanieckich, dwóch warstw/horyzontów wodonośnych, projektuje się zamknięcie tych horyzontów. Zamknięcie wód wykona się poprzez cementację lub łożenie rur okładzinowych 12” i 9”. Po wykonaniu zamknięcia horyzontów wodonośnych zostanie przeprowadzona kontrola skuteczności zamknięcia wody.
- Zabudowę kolumny filtracyjnej, wykonanej z rur PVC o średnicy nominalnej 100/110 mm, grubości ścianki 6 mm, z filtrem szczelinowym, posiadających atest do stosowania dla wód pitnych.
- Przeprowadzenie pompowania badawczego
- Pobór próbek wód z otworu badawczego, w celu wykonania analizy fizykochemicznej (na ostatnim stopniu pompowania)
- Zabezpieczenie otworu poprzez wykonanie obudowy
- Wykonanie pomiarów i dokumentacji geodezyjnej
- Sprawowanie dozoru geologicznego i opracowanie dokumentacji powykonawczej
- Po miesięcznym okresie obserwacji próbnych, otwór w Tapkowicach, zostanie włączony do sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych.
- Niniejszy projekt należy przedstawić w 2 egzemplarzach do zatwierdzenia w Urzędzie Marszałkowskim w Katowicach. Wnioskuje się o zatwierdzenie niniejszego projektu robót geologicznych na okres 3 lat od dnia uprawomocnienia się decyzji zatwierdzającej powyższy projekt.

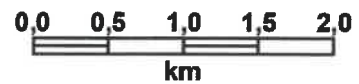


● lokalizacja projektowanego punktu badawczego

Lokalizacja:	Tapkowice nr dz. 214/7	
Nazwa załącznika:	Lokalizacja projektowanego punktu badawczego SOBWP w Tapkowicach na tle mapy topograficznej w skali 1:50 000	
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych w Tapkowicach w obrębie JCWPd nr 111	data: 05.2021
		skala 1:50 000
		zał. nr 1

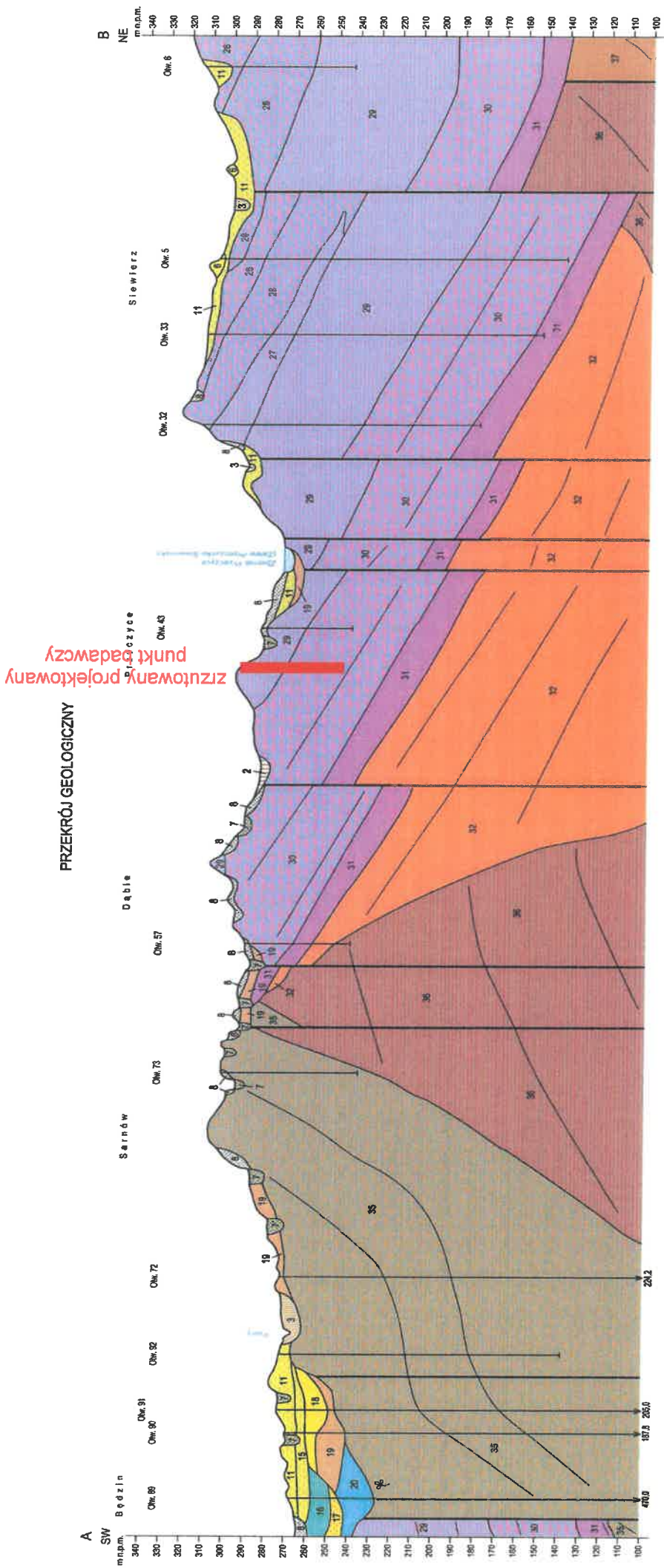


● lokalizacja projektowanego punktu badawczego

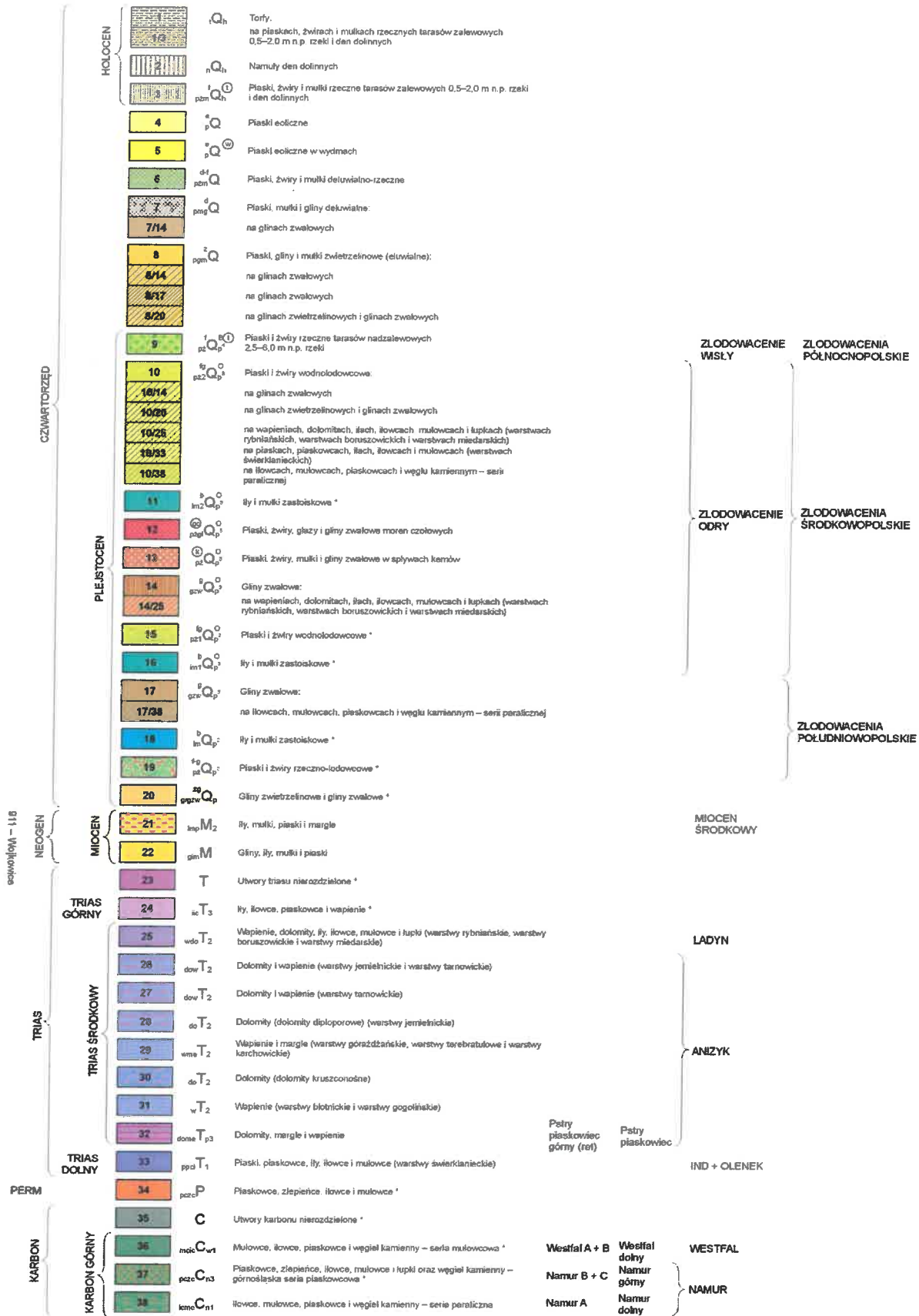


Lokalizacja:	Tapkowice nr. dz. 214/7	
Nazwa załącznika:	Lokalizacja projektowanego punktu badawczego SOBWP w Tapkowicach na tle Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusze Bytom-Wojkowice	
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tapkowicach	data: 07.2021 skala 1:50 000 zał. nr 2

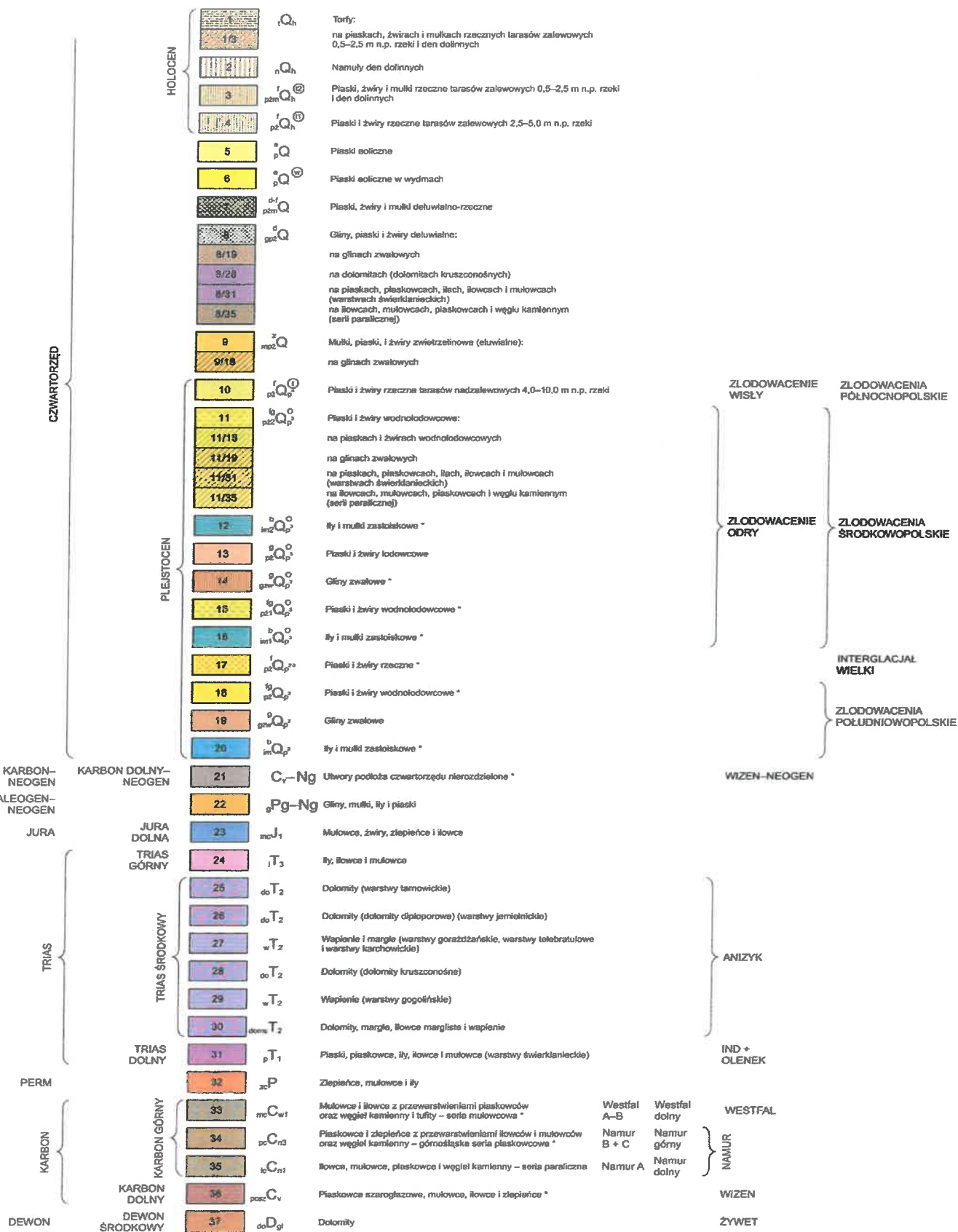
PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY



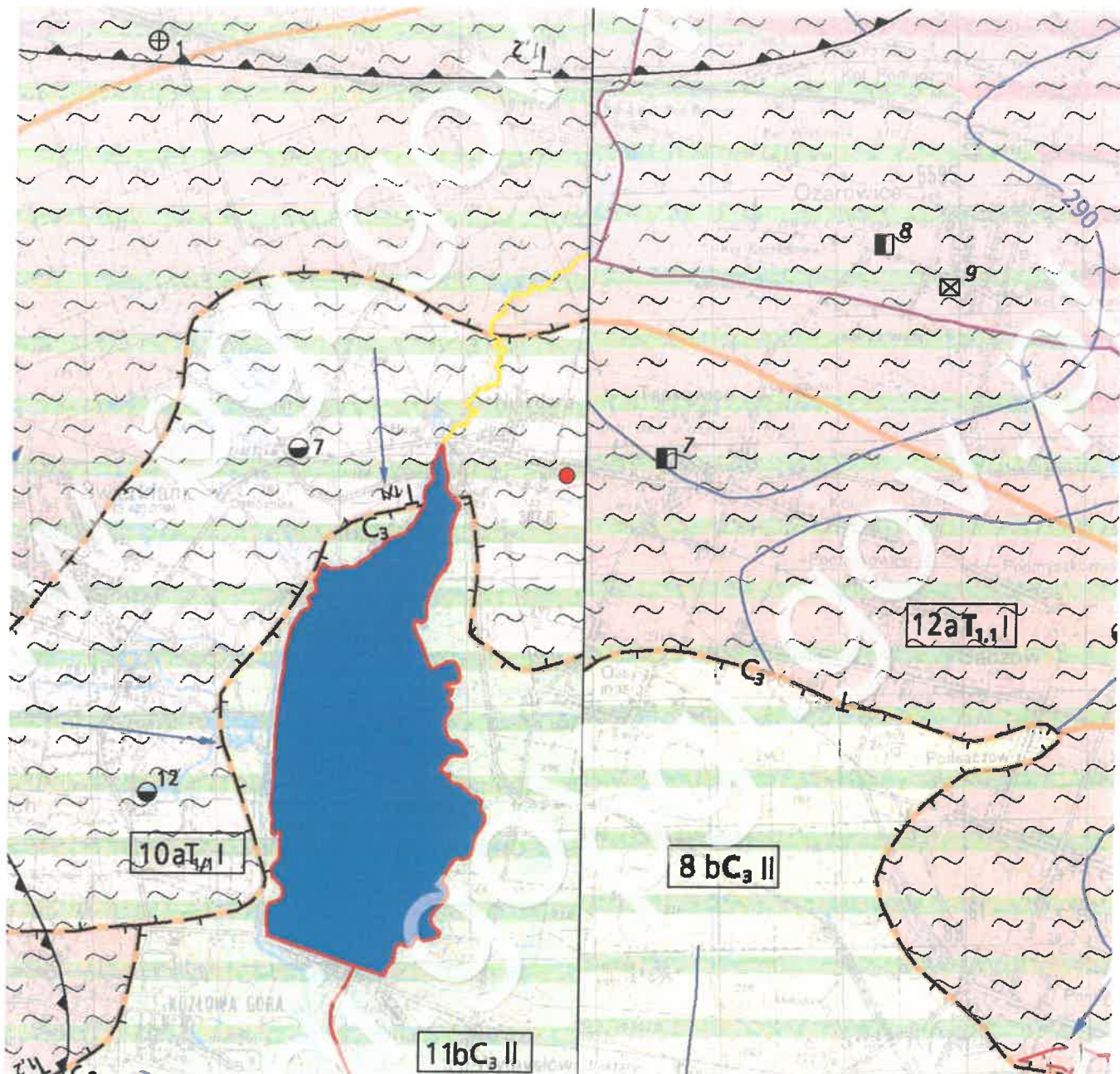
Lokalizacja:	Tapkowice nr. dz. 214/7		
Nazwa załącznika:	Lokalizacja projektowanego punktu badawczego na przekroju Szczegółowej mapy geologicznej Polski, w skali 1:50 000, arkusze Wojkowice		
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tapkowicach		data: 07.2021
			skala zał. nr 3



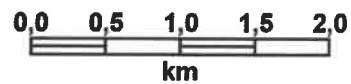
Lokalizacja:	Tąpkowice nr. dz. 214/7	
Nazwa załącznika:	Objaśnienia do wycinka Szczegółowej mapy geologicznej Polski, w skali 1:50 000, arkusz Bytom	
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tąpkowicach	
	data: 07.2021	
	skala	
	zał. nr 4	



Lokalizacja:	Tąpkowice nr. dz. 214/7		
Nazwa załącznika:	Objaśnienia do wycinka Szczegółowej mapy geologicznej Polski, w skali 1:50 000, arkusz Wojkowice		
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tąpkowicach		data: 07.2021
			skala
			zał. nr 4a



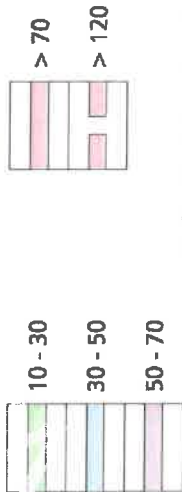
● lokalizacja projektowanego punktu badawczego



Lokalizacja:	Tąpkowice nr. dz. 214/7	
Nazwa załącznika:	Lokalizacja projektowanego punktu badawczego SOBWP w Tąpkowicach na tle Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusze Bytom, Wojkowice	
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tąpkowicach	data: 07.2021 skala 1:50 000 zał. nr 5

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h.



$$3 \frac{a T_{1,2}}{T_{1,1}}$$

Regionalizacja hydrogeologiczna:

Symbol jednostki hydrogeologicznej

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

Stopień izolacji:

- a - brak izolacji
- b - izolacja słaba

Symbole stratygraficzne użytkowych piętrowania wodonośnych:

T - trasy (1 - dolny, 1/1 - środkowy i dolny piśny piaskowiec, 1/2 - ret, 2 - śródlowcy;
T_{1,x} - kompleks wodonośny sefil węglanowej trasy (ret + wapiel muszlowy))
C₃ - karbon górný

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 piętrowania wodonośnego

Brak użytkowego piętrowania wodonośnego

Zasięg jednostki hydrogeologicznej

WODY POWIERZCHNIOWE

Dział wodny krajowy (cyfra oznacza rząd ziemni)

Klasy czystości wody w rzekach na odcinkach zagrożenia dla wód pitnych



HYDRODYNAMIKA

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

Hydroizolacja głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m.n.p.m.

Łąj depresyjny wywołany eksploatacją wód podziemnych

Łąj depresyjny wywołany odwodnieniem górnicyzým



JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główny użytkowy poziom wodonośny

Klasy jakości



I b - jakość dobra, ale może być niewłaściwa z uwagi na brak 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 - chloru, NO₂ - azotanów, S - siarczków



Pierwszy poziom wodonośny

Opracowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:

Ib, II, III - klasy jakości jak dla wód w głównym poziomie wodonośnym

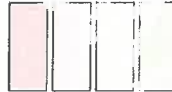
STOPIEŃ ZAGROŻENIA

bardzo wysoki - brak izolacji, obecność ognisk zanieczyszczeń

wysoki - brak izolacji, bez stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń

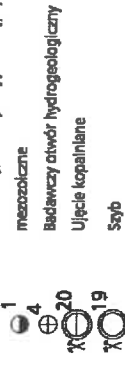
średni - izolacja słaba, obecność ognisk zanieczyszczeń

niski - izolacja słaba, bez stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń



REPREZENTATYWNE ŹRÓDŁA, OTWORY WIERTNICZE, STUDNIE KOPANE

Otwór wiertniczy, w którym ujęto następujące piętrowanie wodonośne:



Ujęcie wieloetwarowe

Linia przekroju hydrogeologicznego

Obszar górniczy złóż

Lokalizacja:	Tąpkowice nr. dz. 214/7	
Nazwa załącznika:	Objaśnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusze Bytom, Wojkowice	
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tąpkowicach	
	data: 07.2021	
	zał. nr 6	



● lokalizacja projektowanego punktu badawczego



Lokalizacja:	Tapkowice nr. dz. 214/7	
Nazwa załącznika:	Lokalizacja projektowanego punktu badawczego SOBWP w Tapkowicach na tle Mapy hydrogeologicznej Polski, pierwszy poziom wodonośny - występowanie i hydrodynamika w skali 1:50 000, arkusze Bytom, Wojkowice	
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tapkowicach	data: 07.2021
		skala 1:50 000
		zał. nr 7

WODONOŚĆ

Regionalizacja hydrogeologiczna:

3 w,d0/wz/zsG/T1,2-D2

Symbol jednostki pierwszego poziomu wodonośnego (PPW):

3 - 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,

wz - symbol strefy hydrodynamiczno-geomorfologicznej,

zs - symbol charakteru zwierciadła PPW,

G - symbol rodzaju PPW,

T1,2-D2 - symbol stratygrafii PPW.

Litologia utworów pierwszego poziomu wodonośnego:

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

Strefy hydrodynamiczno-geomorfologiczne:

dz - taras zalewowy, dn - taras nadzalewowy, 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.

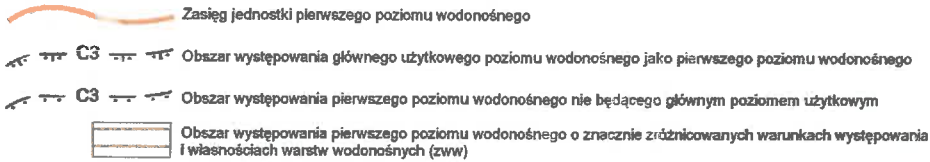
zww - obszar o znacznie zróżnicowanych warunkach występowania i własnościach warstw wodonośnych - zwierciadło nieciągłe o zmiennym charakterze.

Rodzaj PPW:

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

Symbole stratygraficzne PPW:

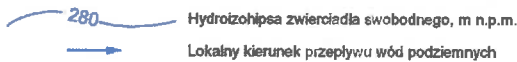
Q - czwartorzęd, T1 - trias dolny, C3 - karbon górnym, D2 - dewon środkowy.



HYDRODYNAMIKA

Hydroizohipsa pierwszego poziomu wodonośnego

(opracowano na podstawie pomiarów z 05-06 2005 r.)

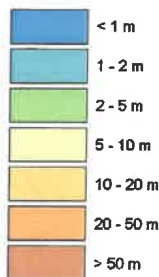


Obszar objęty zasięgiem znaczącego obniżenia zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego

(rok określa aktualność podanej granicy obszaru)



GLEBOKOŚĆ DO PIERWSZEGO POZIOMU WODONOŚNEGO



ZWIĄZEK WÓD PODZIEMNYCH Z WODAMI POWIERZCHNIOWYMI



A — B Linia przekroju hydrogeologicznego

Lokalizacja:	Tąpkowice nr. dz. 214/7	
Nazwa załącznika:	Objaśnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski, pierwszy poziom wodonośny - występowanie i hydrodynamika w skali 1:50 000, arkusze Bytom, Wojkowice	
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tąpkowicach	data: 07.2021
		skala 1:50 000
		zał. nr 8

11
Psary

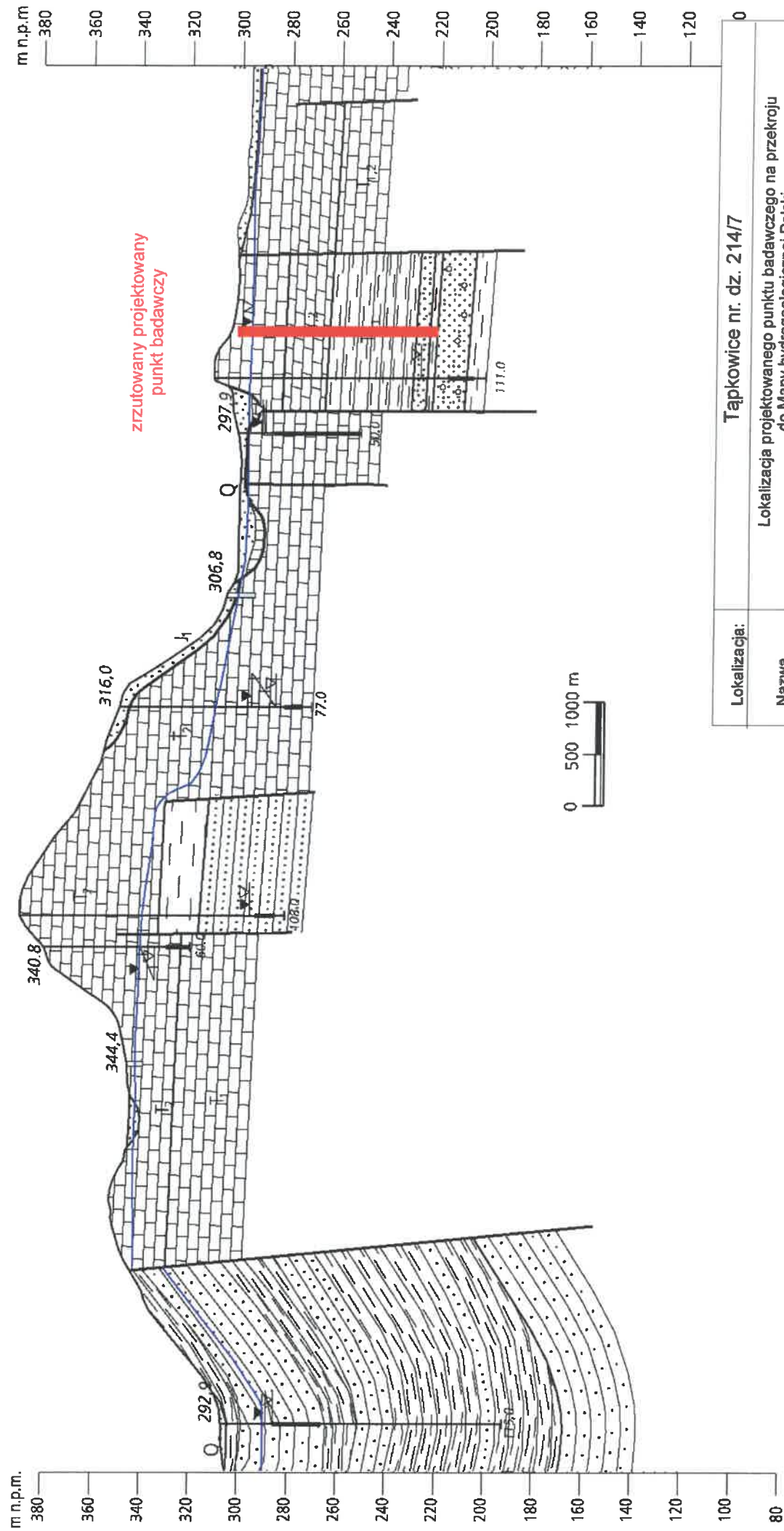
64

7 158
Nowa Wiciś

6
Sadowie

25

2 142
Mierzęcicc



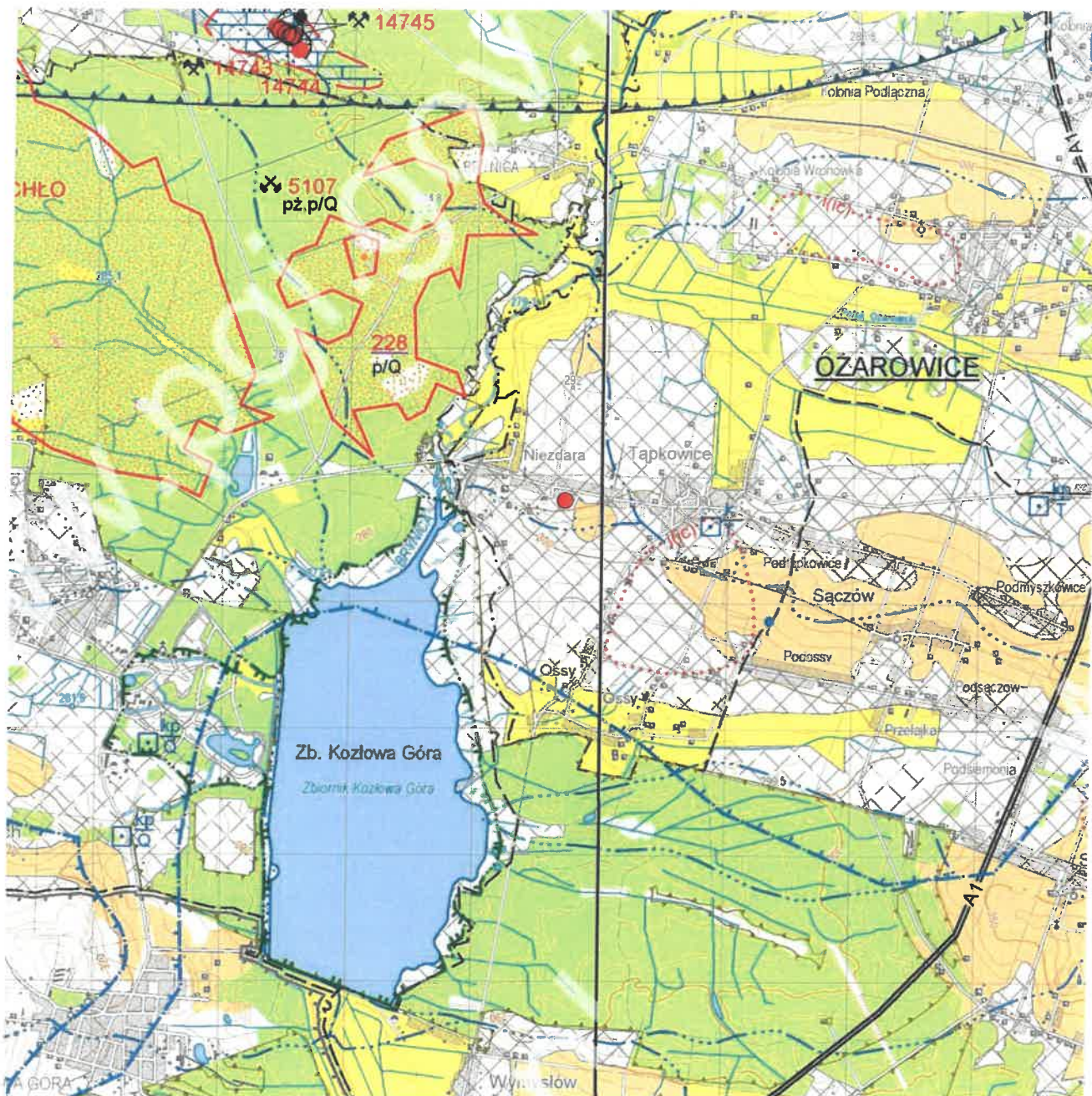
zizutowany projektowany
punkt badawczy

Lokalizacja:	0
Nazwa złącznika:	0
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPD nr 111 w Tapkowicach
	data: 07.2021 skala 1:50 000 zał. nr 9

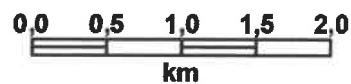
Tapkowie nr. dz. 214/7

Lokalizacja projektowanego punktu badawczego na przekroju do Mapy hydrogeologicznej Polski, pierwszy poziom wodonośny - występowanie i hydrodynamika w skali 1:50 000, arkusze Bytom, Wojkowice

Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPD nr 111 w Tapkowicach



● lokalizacja projektowanego punktu badawczego



Lokalizacja:	Tapkowice nr. dz. 214/7	
Nazwa załącznika:	Lokalizacja projektowanego punktu badawczego SOBWP w Tapkowicach na tle Mapy georodowiskowej Polski w skali 1:50 000, arkusze Bytom, Wojkowice	
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tapkowicach	data: 07.2021
		skala 1:50 000
		zał. nr 10

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



- 236 CHECHŁO** identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża małokonfliktowego
226 STRZYBNICA identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża konfliktowego
3048 BOREK identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża bardzo konfliktowego

- 177** złożo BOBROWNIKI-BLACHÓWKA (B+C₁+C₂) d/T
228 złożo BRYNICA (C₁) p/Q
328 złożo POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH (C₁+C₂) Wk/C
329 złożo CENTRUM-SZOMBIERKI (A+B+C₁+C₂) Wk/C
331 złożo BOBREK-MIECHOWICE (A+B+C₁+C₂) Wk/C
352 złożo ANDALUZJA (A+B+C₁+C₂) Wk/C
379 złożo JOWISZ (A+B+C₁+C₂) Wk/C
1069 złożo DĄBRÓWKA WIELKA (A+B+C₁+C₂) Zn-Pb/T
1206 złożo BOBROWNIKI (C₁) p/Q
2055 złożo MIECHOWICE (B+C₁) i(ic)/T
2072 złożo KOZŁOWA GÓRA II (C₂) i(ic)/C
2090 złożo RYBNA (B+C₁+C₂) i(ic)/T
3047 złożo BYTOM-CENTRUM (A+B) i(ic)/T
3052 złożo BOBROWNIKI (C₁) g(gc)/Q
3054 złożo MIEDARY I (C₁) i(ic)/T
5107 złożo ŻYGLIN IV (C₁) p, p/Q
6874 złożo ROZALIA (A+B+C₁+C₂) Wk/C
7859 złożo BRZEZINY (A+B+C₁+C₂) Wk/C
8003 złożo BYTOM II (A+B+C₁+C₂) Wk/C
8190 złożo SUCHA GÓRA (C₁) p/Q
8770 złożo JADWIGA 2 (A+B+C₁+C₂) Wk/C
9440 złożo BYTOM I-1 (A+B+C₁+C₂) Wk/C
10526 złożo BOBREK-MIECHOWICE 1 (A+B+C₁+C₂) Wk/C
14742 złożo ŻYGLIN-1 (C₂) w/T
14743 złożo ŻYGLIN-2 (C₂) w/T
14744 złożo ŻYGLIN-3 (C₂) w/T
14745 złożo ŻYGLIN-4 (C₂) w/T+J

- granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategoriach A+B+C₁ i C
 - - - granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategorii C₂
 - - - granica obszaru perspektywicznego
 - - - p, - granica obszaru o negatywnych wynikach rozpoznania (p, - rodzaj kopaliny)
 ● złożo o powierzchni ≤ 5 ha

GÓRNICZTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN

- granica obszaru górniczego
 - - - granica terenu górniczego
 ○ obszar i teren górniczy złoża o powierzchni ≤ 5 ha
 ⊗ kopalnia czynna
 ⊗ kopalnia nieczynna
 ~ wyrobisko (zarys)
 ● w punkt niekoncesjonowanej eksploatacji kopaliny (w - rodzaj kopaliny)
 ▣ szyb kopalni podziemnej
 ⊗ zlikwidowany szyb kopalni podziemnej
 ⊗ zwaly odpadów mineralnych: eksploatacyjne o powierzchni ≤ 5 ha
 ⊗ zwaly odpadów mineralnych: eksploatacyjne o powierzchni > 5 ha
 ⊗ osadniki o powierzchni ≤ 5 ha

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

- Granice działu wodnego:
 - - - pierwszego rzędu
 - - - drugiego rzędu
 - - - trzeciego rzędu
 - - - czwartego rzędu
 Zb. Chechło-Nakło
 327
 Kp T
 Kp T
 Kp T
 miejsce zrzutu wód kopalnianych
 granica lejka depresyjnego wywołanego eksploatacją wód podziemnych (T - wiek eksploatowanych utworów)

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

- warunki korzystne
 warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo
 obszar (dawnych i obecnych) negatywnych oddziaływań górnictwa
 obszary predysponowane do występowania ruchów masowych
 obszary niewaloryzowane
 granice opracowań atlasów geologiczno-inżynierskich aglomeracji miejskich

OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU

- grunty ome (klasy I-IVa użytków rolnych)
 łąki na glebach pochodzenia organicznego
 lasy
 granica terenów zarządzanych przez Generalną Dyrekcję Lasów Państwowych
 granica zespołu przyrodniczo-krajobrazowego
 granica projektowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego
 granica rezerwatu przyrody lub obszaru ochrony ścisłej (os) w obrębie parku narodowego (L - leśny)
 Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000
 S specjalny obszar ochrony siedlisk (PLH240003 - Podziemia Tamogórsko-Bytomskie)
 S stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej
 S geostanowisko o znaczeniu regionalnym
 S jaskinia lub grupa jaskiń (niezakwalifikowana jako pomnik przyrody)

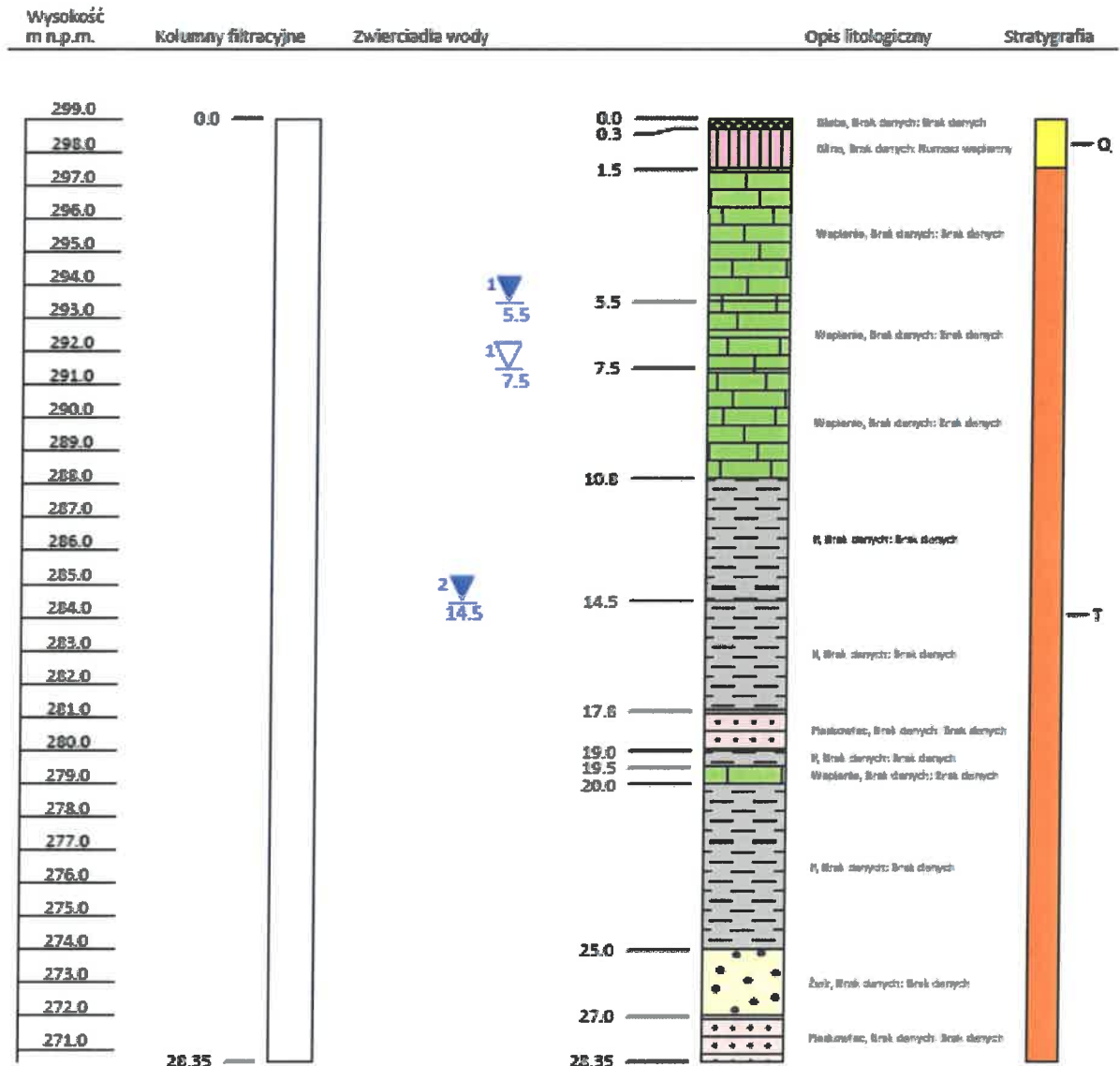
INFORMACJE DODATKOWE

- - - granica powiatu
 - - - granica gminy, miasta
 A1 oś autostrady lub drogi szybkiego ruchu
 BYTOM siedziba urzędu gminy, miasta

- Symbol kopaliny:
 Wk - węgiel kamienny
 Zn-Pb - rudy cynku i ołowiu
 w - wapień
 d - dolomity
 i(ic) - iły i łupki ilaste ceramiki budowlanej
 g(gc) - gliny ceramiki budowlanej
 p, - piaski i żwiry
 p - piaski
 pf - piaski formierskie
- Symbol jednostki stratygraficznej
 Q - czwartorzęd
 J - jura
 T - trias
 C - karbon

Lokalizacja:	Tąpkowice nr. dz. 214/7	
Nazwa załącznika:	Objaśnienia do Mapy Mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, w skali 1:50 000, arkusze Bytom, Wojkowice	
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tąpkowicach	data: 07.2021
		skala
		zał. nr 11

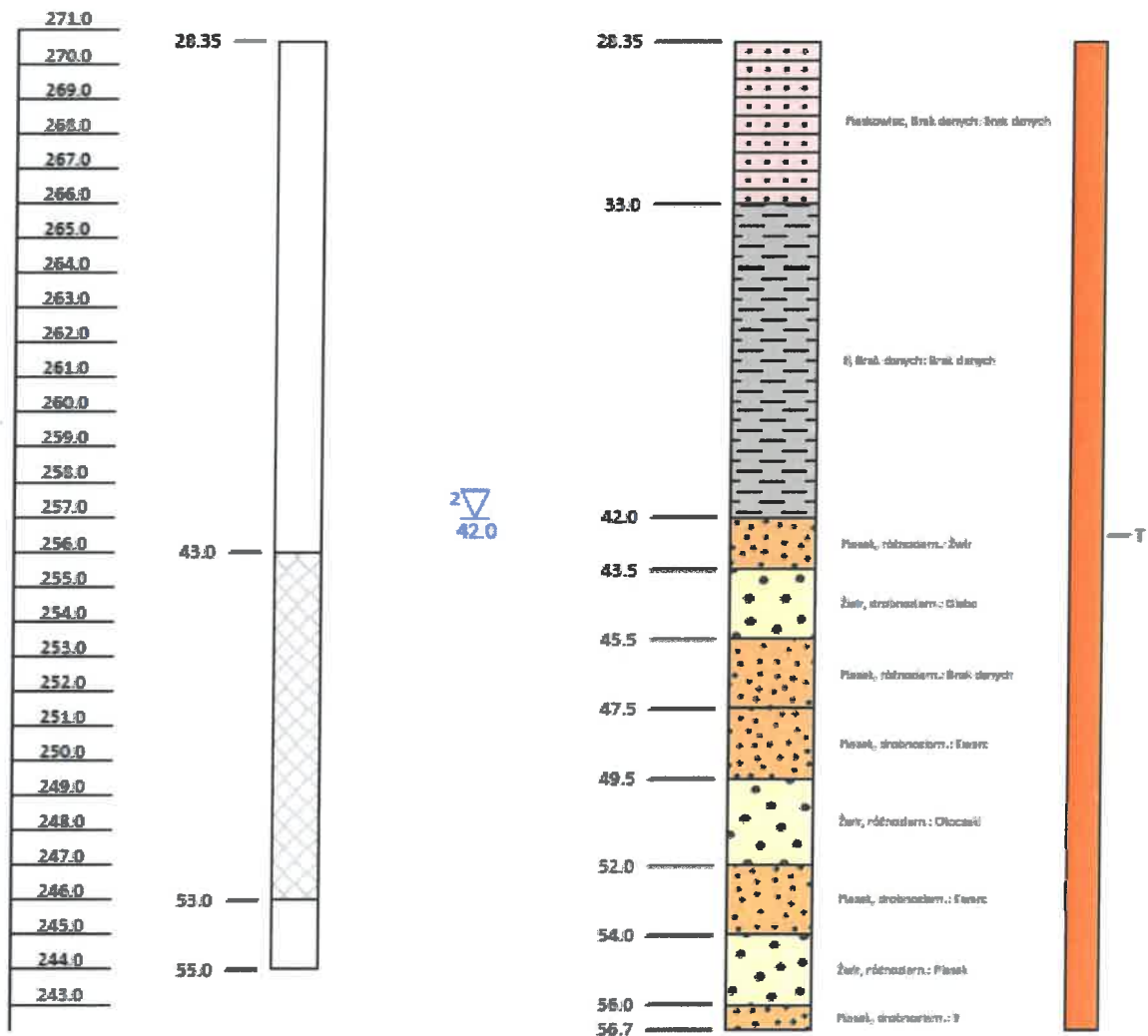
Numer obiektu:	9110019		
Nazwa obiektu:	SZKOŁA S-1		
Miejscowość:	Tapkowice	X (ukt 1992):	286,428.08
Gmina:	Ożarówce (gm. wiejska)	Y (ukt 1992):	500,802.43
Powiat:	tarnogórski	Różnica terenu:	299.0 m
Data wykonania obiektu:	01-06-1964	Głębokość całkowita:	56.7 m



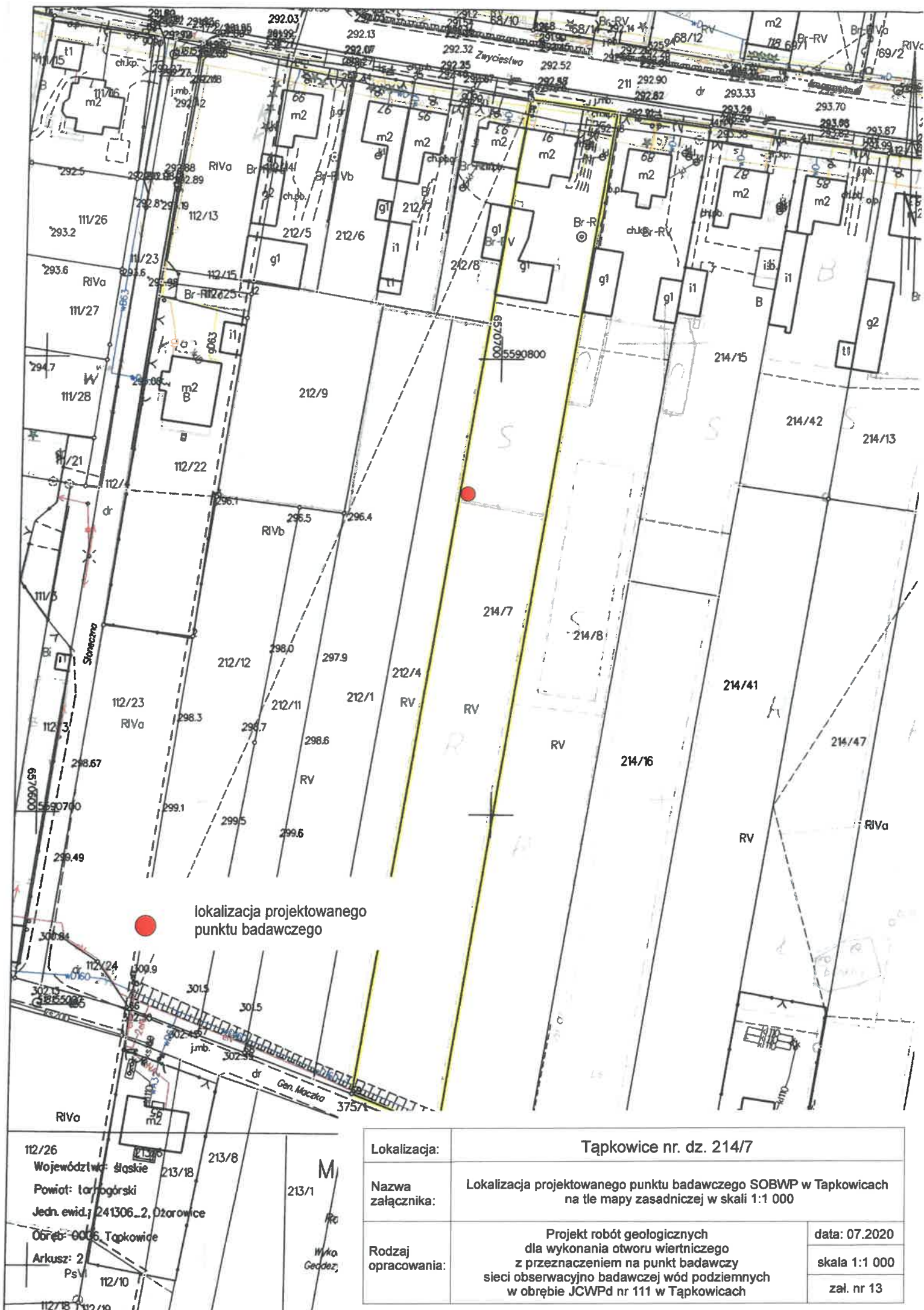
Lokalizacja:	Tapkowice nr. dz. 214/7	
Nazwa załącznika:	Archiwalna karta otworu studziennego Tapkowice Szkoła S-1	
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tapkowicach	data: 07.2021
		skala
		zał. nr 12

Numer obiektu:	9110019		
Nazwa obiektu:	SZKOŁA S-1		
Miejscowość:	Tapkowice	X (ukł 1992):	286,428.08
Gmina:	Ożarówice (gm. wiejska)	Y (ukł 1992):	500,802.43
Powiat:	tarnogórski	Rzędna terenu:	299.0 m
Data wykonania obiektu:	01-06-1964	Głębokość całkowita:	56.7 m

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



Lokalizacja:	Tapkowice nr. dz. 214/7	
Nazwa załącznika:	Archiwalna karta otworu studziennego Tapkowice Szkoła S-1	
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tapkowicach	data: 07.2021
		skala
		zał. nr 12a



lokalizacja projektowanego punktu badawczego

Lokalizacja:	Tapkowice nr. dz. 214/7	
Nazwa załącznika:	Lokalizacja projektowanego punktu badawczego SOBWP w Tapkowicach na tle mapy zasadniczej w skali 1:1 000	
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tapkowicach	data: 07.2020
		skala 1:1 000
		zał. nr 13

Starosta Tarnogórski
42-600 Tarnowskie Góry
ul. Kartuszwiec 5

(nazwa organu wydającego dokument)

Województwo: **śląskie**
 Powiat: **tarnogórski**
 Jednostka ewidencyjna: **241306_2, Ożarówice**
 Obręb ewidencyjny: **241306_2.0006, Tapkowice**

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 11-05-2021 09:57:34

Nr jednostki rejestrowej: **G188**

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	Ferdyn Aldona (Józef, Stanisława) adres: ul. Zwycięstwa 91, 42-624 Tapkowice

Działki ewidencyjne: 1

Arkusz	Nr działki	Adres / Położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Użytek	Pow. [ha]	
2	214/7	ul. Zwycięstwa 91	0.4050	RV Br-RV	0.3241 0.0809	GL1T/00013977/2

Identyfikator: 241306_2.0006.AR_2.214/7; Rejon statystyczny: -

UWAGA: Działka zabudowana budynkami: 459, 460.

Razem powierzchnia działek [ha]:	0.4050	ha
Słownie:	cztery tysiące pięćdziesiąt metrów kwadratowych	

UWAGA: W jednostce znajdują się jeszcze inne działki.

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: 1.2960 (jeden hektar dwa tysiące dziewięćset sześćdziesiąt metrów kwadratowych)

Oznaczenia użytków i klas

Br-RV - Grunty rolne zabudowane

RV - Grunty orne

Joanna Walerowicz
11-05-2021

(sporządził: data i podpis)



(pieczęć urzędowa)

z up. Starosty
STARSZY INSPEKTOR
11-05-2021

Joanna Walerowicz
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ
lub osoby upoważnionej przez organ: data i podpis)

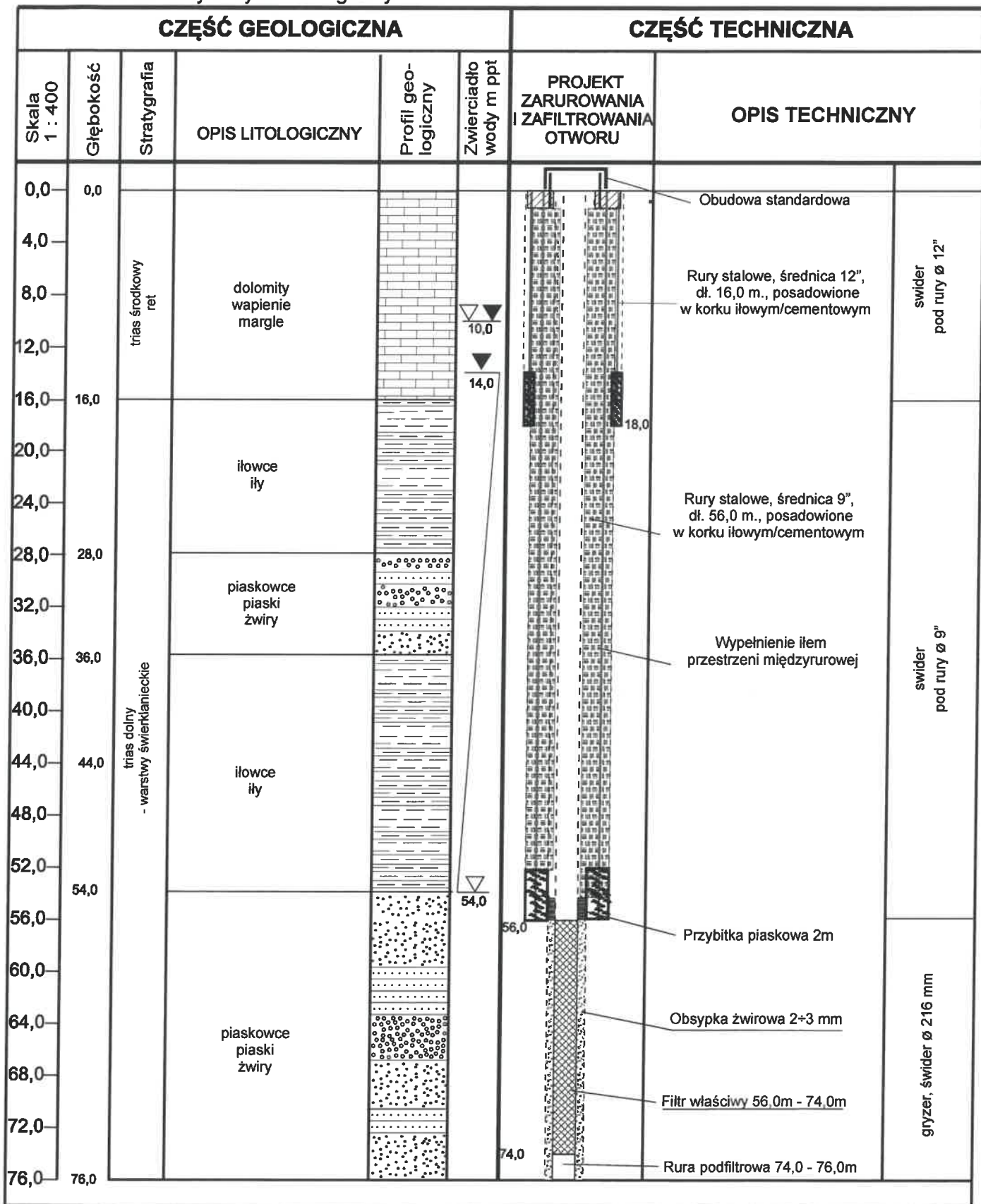
Lokalizacja:	Tapkowice nr. dz. 214/7	
Nazwa załącznika:	Wypis z rejestru gruntów dla nieruchomości nr 214/7 w Tapkowicach	
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tapkowicach	data: 07.2020
		skala
		zał. nr 14

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY projektowanego punktu badawczego SOBWP Tąpkowice

Zał. 15

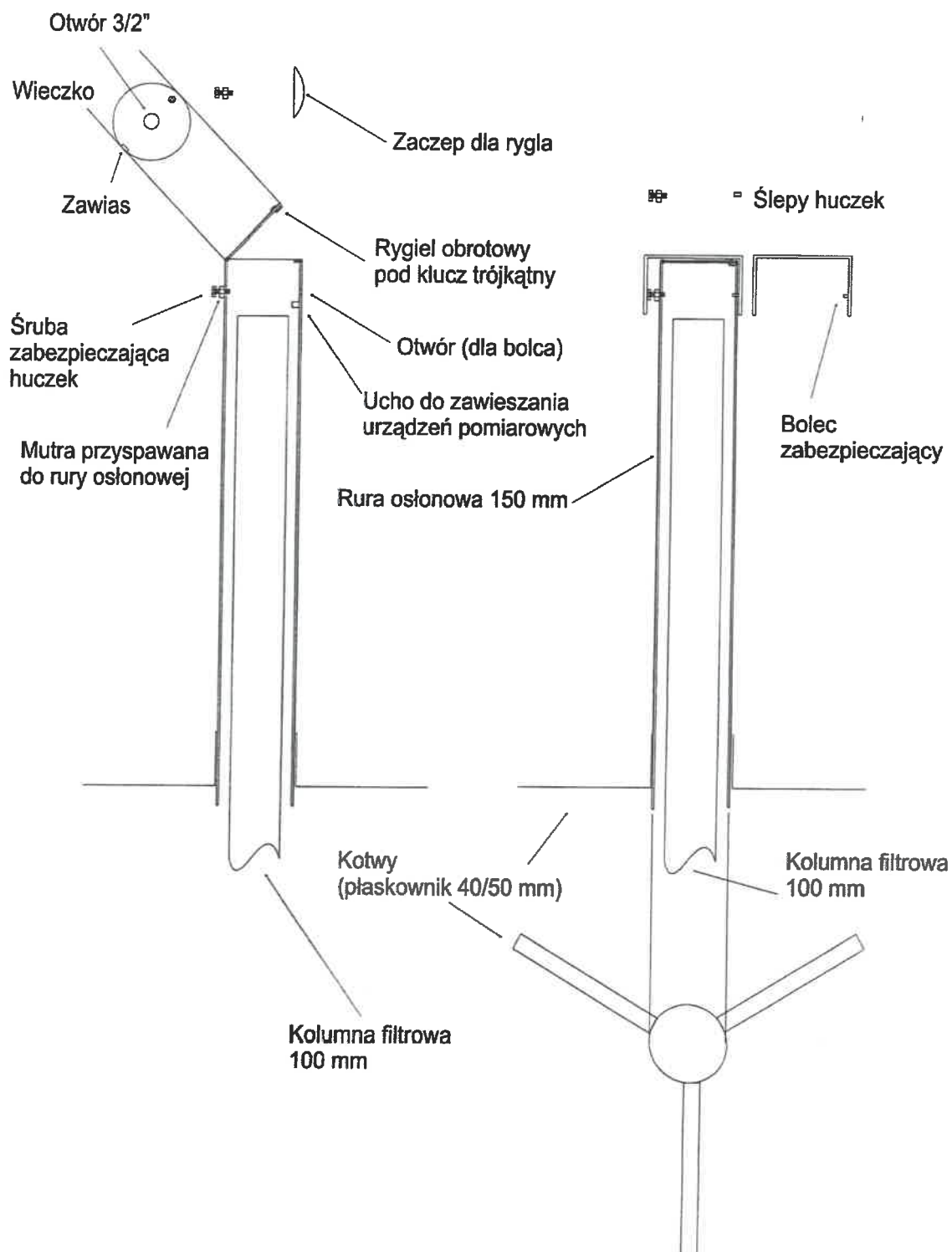
Miejscowość: Tąpkowice
Gmina: Ożarówce
Powiat: tarnogórski
Inwestor: Państwowy Instytut Geologiczny - PIB

Rzędna: 296.0 m n.p.m.
System wiercenia: mechaniczny, udarowo-obrotowy



Lokalizacja:	Tąpkowice nr. dz. 214/7		
Nazwa załącznika:	Projekt geologiczno-techniczny projektowanego punktu badawczego SOBWP w Tąpkowicach		
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tąpkowicach		data: 07.2020
			skala 1:40
			zał. nr 15

Projekt obudowy piezometru



Lokalizacja:	Tapkowice nr. dz. 214/7	
Nazwa załącznika:	Projekt obudowy projektowanego punktu badawczego SOBWP w Tapkowicach	
Rodzaj opracowania:	Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu wiertniczego z przeznaczeniem na punkt badawczy sieci obserwacyjno badawczej wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 111 w Tapkowicach	data: 07.2020
		skala
		zał. nr 16