

RAPORT

z prac inwentaryzacyjnych studni indywidualnych i piezometrów zlokalizowanych na terenie osiedla Łęgnowo oraz na terenie dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy, opróbowania wód podziemnych i wyników badań wykonanych w celu oceny warunków środowiskowych

- w ramach działań pilotażowych projektu GreenerSites CE394 polegającego na badaniu wpływu zanieczyszczeń gruntu i wód gruntowych dawnych Zakładów Chemicznych „ZACHEM”, na tereny sąsiadujące.

**Listopad
2018**

Zamawiający:

Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz
Urząd Miasta w Bydgoszczy
Wydział Zintegrowanego Rozwoju
ul. Grudziądzka 9-15, 85-130 Bydgoszcz

Wykonawca:

Arcadis Sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 142B
02-305 Warszawa

Biuro Wrocław:
ul. Długosza 60
51-162 Wrocław

Zespół autorski:

mgr Roman Śliwka
upr. nr V-1194
mgr Irena Wyszowska
upr. nr V-1616
mgr Adrian Otrębski
upr. nr V-1882
mgr Marcin Urbaniak
upr. nr V-1746, VII-1393
mgr Jerzy Michalak
upr. V-1590, VII-1373

Kierownik zespołu

mgr Jarosław Kudłacik
upr. nr V-1226, VII-1313





Spis treści:

| | |
|--|----|
| 1. Wstęp | 4 |
| 2. Cel i zakres przeprowadzonych prac | 4 |
| 3. Materiały archiwalne | 6 |
| 4. Charakterystyka terenu badań | 9 |
| 4.1. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu | 9 |
| 4.2. Historia dotychczasowych badań monitoringu | 10 |
| 5. Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji | 14 |
| 5.1. Inwentaryzacja studni indywidualnych i ujęciowych oraz piezometrów w granicach osiedla Łęgnowo Wieś i jego sąsiedztwa | 14 |
| 5.2. Inwentaryzacja otworów monitoringowych wchodzących w skład sieci monitoringowej dawnych Zakładów Chemicznych Zachem w Bydgoszczy | 17 |
| 6. Opróbowanie studni indywidualnych i piezometrów | 20 |
| 6.1. Opróbowanie studni indywidualnych | 20 |
| 6.2. Opróbowanie piezometrów | 21 |
| 7. Badania laboratoryjne | 22 |
| 7.1. Zakres badań laboratoryjnych | 23 |
| 7.2. Prace kameralne | 23 |
| 8. Ocena jakości wód podziemnych | 23 |
| 8.1. Kryterium oceny jakości wód podziemnych | 23 |
| 8.2. Stan jakości wód podziemnych na podstawie wyników badań | 24 |
| 8.3. Ocena warunków środowiskowych w kontekście przeprowadzonych prac | 26 |
| 9. Podsumowanie i wnioski | 26 |



Załączniki tabelaryczne

- Zał. A Inwentaryzacja studni indywidualnych
- Zał. B Inwentaryzacja piezometrów
- Zał. C Zestawienie wyników analiz laboratoryjnych wody ze studni i piezometrów

Załączniki graficzne

- Zał. 1. Mapa przeglądowa w skali 1 : 50 000
- Zał. 2 Mapa sytuacyjno-wysokościowa z lokalizacją zinwentaryzowanych studni i piezometrów w skali 1 : 10 000
- Zał. 3 Ortofotomapa z lokalizacją zinwentaryzowanych studni i piezometrów w skali 1 : 10 000
- Zał. 4 Mapa z wynikami opróbowania wód na tle ognisk zanieczyszczeń w skali 1 : 10 000
- Zał. 5. Karty inwentaryzacji studni indywidualnych
- Zał. 6. Karty inwentaryzacji piezometrów
- Zał. 7. Raport z badań laboratoryjnych



1. Wstęp

Niniejszy raport opracowano na podstawie umowy nr WZR-V.272.25.2018 z dnia 06.09.2018 z Miastem Bydgoszcz (Zamawiający), w ramach działań pilotażowych projektu GreenerSites nr CE394 polegających na badaniu wpływu zanieczyszczeń gruntu i wód gruntowych dawnych zakładów chemicznych Zachem na tereny sąsiadujące osiedla Łęgnowo - Wieś, w tym raport końcowy z wykonanych badań w celu oceny warunków środowiskowych. Raport stanowi podsumowanie prac wykonanych zgodnie z warunkami umowy jako rezultat działania nr 3.9.1 projektu GreenerSites.

Projekt GreenerSites Rehabilitacja terenów poprzemysłowych CE394 jest współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Interreg Europa Środkowa. Greener Sites to projekt współpracy międzynarodowej, którego partnerzy dążą do poprawy zarządzania środowiskowego niewykorzystanymi lub niedostatecznie wykorzystanymi obszarami przemysłowymi. Jednym z aspektów realizacji projektu jest wdrożenie działań pilotażowych dla przetestowania nowatorskich i zrównoważonych rozwiązań technicznych w celu poprawy warunków środowiskowych Miejskich Obszarów Funkcjonalnych objętych projektem. Projekt rozpoczął się w czerwcu 2016, a zakończy w maju 2019 r. Jednym z 11 partnerów realizacji projektu jest Miasto Bydgoszcz, a działania pilotażowe polegają w tym przypadku na badaniu wpływu zanieczyszczeń terenów poprzemysłowych dawnych Zakładów Chemicznych „ZACHEM” na osiedle mieszkalne Łęgnowo Wieś (teren miasta Bydgoszcz).

W ramach w/w projektu (działanie 3.9.1) wykonano, zgodnie z warunkami umowy:

- inwentaryzację studni indywidualnych i ujęciowych oraz piezometrów w granicach osiedla Łęgnowo Wieś i jego sąsiedztwie, na obszarze zanieczyszczonym wskutek działalności dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy
- opróbowanie w 8 reprezentatywnych studniach przez pobór próbek wody
- inwentaryzację otworów monitoringowych, wchodzących w skład sieci monitoringowej dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy
- opróbowanie w 10 reprezentatywnych otworach sieci monitoringowej dawnego „Zachemu” poprzez pobór próbek

Poza zakresem niniejszego opracowania jest projekt systemu monitoringu (działanie 3.9.2), który został opracowany jako projekt robót geologicznych i zatwierdzony decyzją Marszałka Województwa Kujawsko - Pomorskiego nr ŚG.V.7430.24.2018 w dniu 25.10.2018 oraz monitoring środowiskowy – wyniki badań z piezometrów (działanie 3.9.3), które zostaną przedstawione w osobnej dokumentacji z wykonania piezometrów.

2. Cel i zakres przeprowadzonych prac

Celem opracowania jest przedstawienie wyników prac określonych w warunkach umowy jako działanie 3.9.1 projektu GreenerSites Rehabilitacja terenów poprzemysłowych CE394.

Poniżej przedstawiono zakres wykonanych prac w stosunku do wymagań określonych w przedmiocie zamówienia.



Tab. 1. Zestawienie wykonanych prac w stosunku do zakresu planowanych prac

| L.p. | Zakres prac | Zakres planowanych prac zgodnie z warunkami OPZ | Zakres wykonanych prac |
|------|--|--|---|
| 1 | Inwentaryzacja studni indywidualnych i ujęciowych oraz piezometrów w granicach osiedla Łęgnowo Wieś i jego sąsiedztwie, na obszarze zanieczyszczonym wskutek działalności dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy | <p>Pomiary współrzędnych lokalizacyjnych, polowy pomiar parametrów fizykochemicznych (temperatura, odczyn, przewodność el, potencjał redox)</p> <p>Szacowano że na obszarze Łęgnowo – Wieś oraz w jego najbliższym otoczeniu inwentaryzacji wymagać będzie ok 90 -100 indywidualnych studni przydomowych oraz kilkunastu piezometrów</p> | <p>Wykonano pełną inwentaryzację parametrów studni i piezometrów, pomiary współrzędnych lokalizacyjnych, pomiary polowe obejmujące (temperaturę, odczyn ph, przewodność el., potencjał redox). Dodatkowo przeprowadzono ankietyzację w zakresie użyteczności studni.</p> <p>W rozpatrywanym obszarze stwierdzono mniejszą ilość punktów inwentaryzacyjnych, niż zakładano pierwotnie. Ogółem zinwentaryzowano 51 studni przydomowych * oraz 20 piezometrów (bądź nieczynnych studni pełniących obecnie taką rolę). Dodatkowo na obszarze tym znajdują się 3 studnie ujęcia barierowego</p> |
| 2 | Opróbowanie w 8 reprezentatywnych studniach przez pobór próbek wody | Pobór 8 próbek wody | <p>Pobór 8 próbek wody.</p> <p>Lokalizację punktów opróbowania uzgodniono z Zamawiającym. Poboru dokonało akredytowane Laboratorium.</p> |
| 3 | Inwentaryzacja otworów monitoringowych, wchodzących w skład sieci monitoringowej dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy | <p>Pomiary współrzędnych lokalizacyjnych, polowy pomiar parametrów fizykochemicznych (temperatura, odczyn, przewodność el, potencjał redox)</p> <p>Szacowano że na obszarze obejmującym teren dawnych zakładów „Zachem” oraz na terenie osiedla Łęgnowo wieś inwentaryzacji wymagać będzie łącznie do ok 30 -35 piezometrów z sieci monitoringowej dawnych Zakładów „Zachem”</p> | <p>Wykonano pełną inwentaryzację piezometrów, pomiary współrzędnych lokalizacyjnych, pomiary polowe obejmujące (temperaturę, odczyn ph, przewodność el., potencjał redox).</p> <p>W rozpatrywanym obszarze stwierdzono większą niż zakładano ilość piezometrów. Ogółem zinwentaryzowano w terenie 64 piezometrów **, Dodatkowo zidentyfikowano i naniesiono na mapę dokumentacyjną: 10 studni ujęciowych, w 6 punktach podczas wizji terenowej stwierdzono brak piezometrów (prawdopodobna likwidacja), zlokalizowano 12 obiektów zlikwidowanych. Zidentyfikowano, ale nie zinwentaryzowano 29 obiektów, dla których właściciele nie wyrazili zgody na wejście w teren (składowisko Zielona i zakład Nitro-Chem). Ponadto</p> |



| L.p. | Zakres prac | Zakres planowanych prac zgodnie z warunkami OPZ | Zakres wykonanych prac |
|------|---|---|--|
| | | | zlokalizowano 3 piezometry spoza terenu dawnych ZCh „Zachem”. Łącznie w obszarze „Zachem oraz osiedla „Łęgnowo – Wieś” zidentyfikowano 136 obiektów. |
| 4 | Opróbowanie w 10 reprezentatywnych otworach sieci monitoringowej dawnego „Zachemu” poprzez pobór próbek | Pobór 10 próbek wody | Pobór 10 próbek wody. Lokalizację punktów opróbowania uzgodniono z Zamawiającym. Poboru dokonało akredytowane Laboratorium. |

* wg wyników badań projektu naukowo – badawczego AGH WODA+ [21] w 2017 r zinventaryzowano łącznie 53 studnie i 10 piezometrów (z których pobierano próbki wody). Na podstawie ankietyzacji UM w Bydgoszczy przeprowadzonej w grudniu 2017 [20] przez Katedrę Socjologii Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy w obszarze Łęgnowo – Wieś zlokalizowanych jest 32 studni przydomowych;

** wg Kompleksowej oceny zanieczyszczenia [15] sieć monitoringowa, do której zalicza się wszystkie możliwe punkty poboru wód podziemnych na terenie Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy, obejmuje nawet ok. 100 punktów. Na podstawie dokumentacji i raportów z prowadzonego przez „Zachem” monitoringu do roku 2011 [2,5,6,7] z sieci tej wykorzystywano do bezpośredniego opróbowywania różną ilość piezometrów 12 – 35 piezometrów. Po zlikwidowaniu „Zachemu” piezometry znalazły się na terenach przynależnych do różnych podmiotów gospodarczych, które wykorzystują je na własne potrzeby, a dostęp do niektórych z nich jest aktualnie bardzo ograniczony. W ramach niniejszych prac dla niektórych piezometrów nie uzyskano zgody właścicieli terenu na przeprowadzenie inwentaryzacji.

3. Materiały archiwalne

Istnieje ponad 60 różnych pozycji literaturowych związanych z oceną stanu środowiska gruntowo – wodnego w rejonie dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem”, o różnym stopniu dostępności, zarówno o charakterze dokumentacji, opracowań, ekspertyz oraz publikacji naukowych. Poniżej wymieniono najistotniejsze z punktu widzenia prac objętych zakresem niniejszego raportu.

1. Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w rejonie Zakładów Chemicznych w Bydgoszczy, A.Narwojsz, Instytut Ochrony Środowiska, oddział Gdański (m-pis), 1999
2. Dodatek nr 1 do dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne w rejonie Zakładów Chemicznych w Bydgoszczy (podsumowanie wyników badań w lokalnym monitoringu jakości wody w latach 1999-2003), A. Narwojsz, M. Odoj, Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne Sp. z o.o. Gdańsk, Gdańsk, 06.2004 r.
3. Raport roczny z obserwacji i kontroli wód podziemnych (monitoringu lokalnego) ujęcia wody ”S” Zakładów Chemicznych w Bydgoszczy w roku 2006., Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne Sp. z o.o., 03.2007
4. Raport roczny z obserwacji i kontroli wód podziemnych (monitoringu lokalnego) ujęcia wody ”S” Zakładów Chemicznych w Bydgoszczy w roku 2007, Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne Sp. z o.o., 03.2007
5. Raport roczny z obserwacji i kontroli wód podziemnych (monitoringu lokalnego) w rejonie Zakładów Chemicznych ZACHEM S.A. w Bydgoszczy w roku 2009, J.Wiśniewska-Czupryna, G.Grzegorzewski, A.Długosz, PG Kielce, 03.2010 r.
6. Dodatek nr 2 do dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne w rejonie Zakładów Chemicznych w Bydgoszczy (podsumowanie wyników badań w lokalnym monitoringu jakości wody w latach 2005-2009), G. Grzegorzewski, U. Andrzejczak, J. Wiśniewska-Czupryna, T. Zwierzchowska, Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. Kielce, Kielce, 04.2010 r.



7. Raport roczny z obserwacji i kontroli wód podziemnych (monitoringu lokalnego) w rejonie Zakładów Chemicznych ZACHEM S.A. W Bydgoszczy w 2011 r., S. Mróz, P. Kita, Geoinżynieria, Kielce, 03.2012 r.
8. Raport roczny za 2012 r. z monitoringu wód podziemnych w rejonie składowiska odpadów przy ul. Zielonej Z.Ch. ZACHEM S.A., W.Andrzejewski, Geoprogram, 03.2013
9. Raport roczny za 2012 r. z monitoringu wód podziemnych w rejonie ujęcia barierowego Z.Ch. ZACHEM S.A., W.Andrzejewski, Geoprogram, 03.2013
10. Raport sozologiczny dotyczący zasięgu i ilości siarczynu pofenolowego w podłożu nieczynnego składowiska odpadów przy ul. Zielonej w granicach Zakładów Chemicznych Zachem S.A. wraz z przeglądem metod rekultywacji, W. Andrzejewski, Geoprogram, 05.2014 r.
11. Raport roczny z obserwacji i kontroli wód podziemnych (monitoringu lokalnego) w rejonie stawu osadowego EPI (SOE) na terenie byłych Zakładów Chemicznych w Bydgoszczy w roku 2013, Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne Sp. zo.o., 08.2014
12. Ocena jakości wód podziemnych w rejonie zlikwidowanego składowiska odpadów przy ul. Lisiej na terenie byłych Z.Ch. ZACHEM S.A., W.Andrzejewski, Geoprogram, 09.2014
13. Raport sozologiczny ocena zanieczyszczenia wybranych nieruchomości dawnych Zakładów Chemicznych Zachem S.A. w Bydgoszczy, W. Andrzejewski, Geoprogram, 03/04.2015 r.
14. Opinia merytoryczna w zakresie ustalenia mechanizmu oraz czasu wystąpienia zanieczyszczenia środowiska i/lub szkody w środowisku na terenie dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy, M. Czop, D. Pietrucin, AGH Kraków, 06.2016 r.
15. Kompleksowa ocena stanu zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na terenie dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy wraz z określeniem wykazu działań koniecznych dla skutecznej remediacji, M. Czop, D. Pietrucin, AGH Kraków, 06.2016 r.
16. Ocena jakości wody podziemnej w studniach przydomowych na terenie Osiedla Łęgnowo – Wieś w Bydgoszczy, W.Andrzejewski, A.Pachurka-Lulek, I.Czarnecka, Geoprogram, 11.2016 r.
17. Analiza aktualnych uwarunkowań terenów przemysłowych w Bydgosko – Toruńskim Miejskim Obszarze Funkcjonalnym – w ramach projektu Interreg GreenerSites – U.M w Bydgoszczy, 12.2016
18. Wytyczne metodyczne dla potrzeb realizacji badań zanieczyszczenia wód podziemnych na obszarze teraz Wisły i Brdy, objętych oddziaływaniem dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy, M. Czop, D. Pietrucin, AGH Kraków, 03.2017 r.
19. Opracowanie eksperckie dotyczące znaczącego negatywnego wpływu zanieczyszczeń gruntu i wód podziemnych migrujących z obszaru dawnych zakładów chemicznych „Zachem” S.A. na stan jednolitych części wód: podziemnych - PLRW200044 oraz powierzchniowych - PLRW20001729192 - Kanał z Łęgnowa, w tym obszarów Natura 2000 wyznaczonych w Dolinie Wisły, obejmujących w szczególności Solecką Dolinę Wisły PLH040003, i Dolinę Dolnej Wisły PLB040003, M.Czop, D.Pierri, E.Kret, AGH Kraków, 11.2017 r.
20. Inwentaryzacja indywidualnych ujęć wody na osiedlu Łęgnowo-Wieś – w ramach projektu Interreg GreenerSites – Katedra Socjologii Uniwersytetu w Bydgoszczy na zlecenie Urzędu Miasta w Bydgoszczy, 12.2017
21. Syntetyczny raport z realizacji projektu naukowo-badawczego Woda+: „Ocena skali zanieczyszczenia wód powierzchniowych i płytkich wód podziemnych w rejonie miejscowości Łęgnowo i Płatnowo, w strefie niekorzystnego oddziaływania dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy, M. Czop, E. Kret, D. Pierri, W. Knap, 01.2018 r



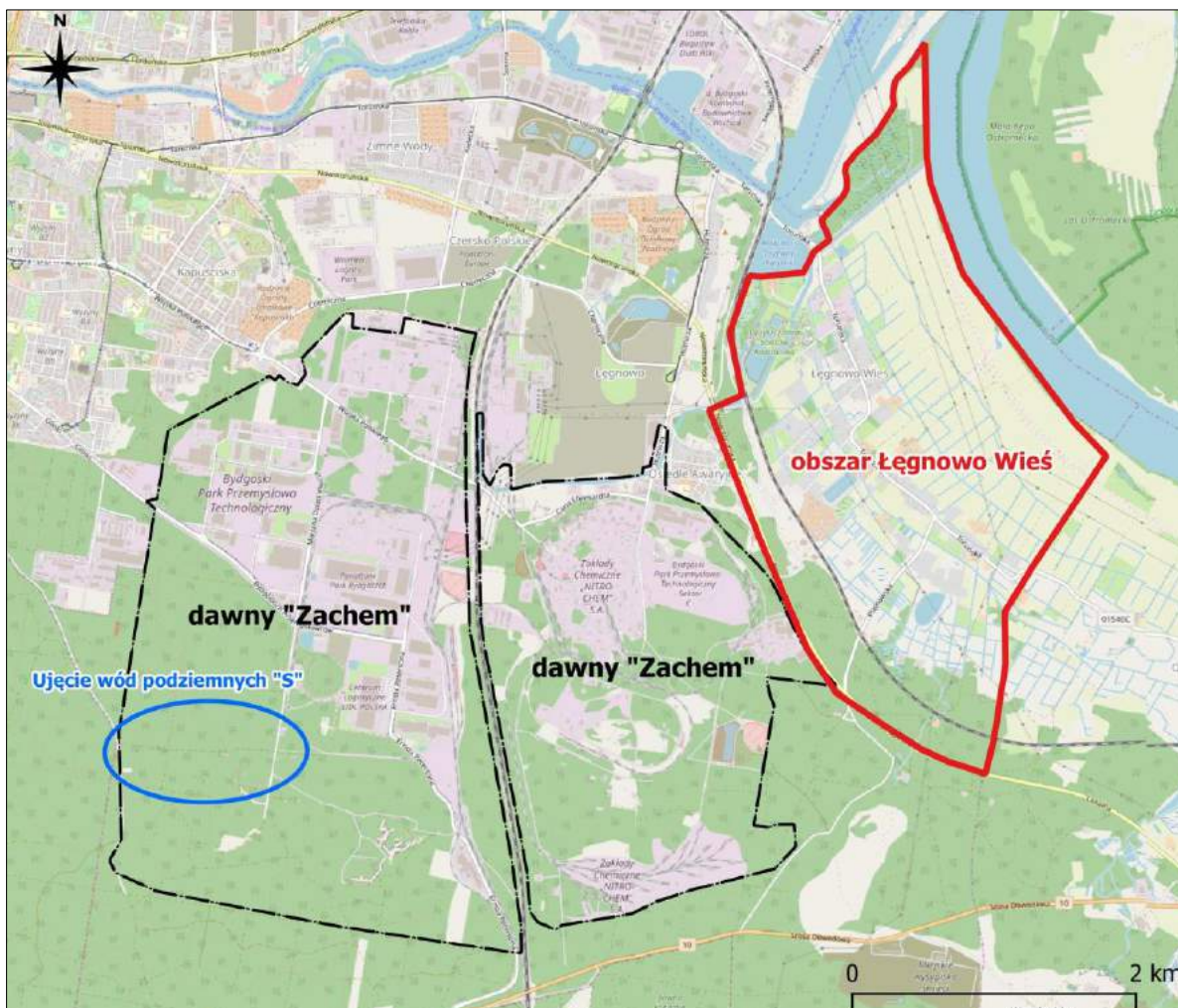
Inne wykorzystane publikacje

22. Zanieczyszczenie środowiska wodnego w rejonie składowiska odpadów przemysłowych Zielona Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy – D.Pietrucin – Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego 456, 451-456, 2013.
23. Warunki występowania i migracji WWA w utworach czwartorzędowych w rejonie składowiska odpadów przemysłowych „Zielona” w Bydgoszczy – D.Pierri, M.Czop, S.Borczak – Przegląd Geologiczny, vol. 65, nr 11/1, 2017
24. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 50 000 arkusz Bydgoszcz Zachód (318) - Pierwszy poziom wodonośny występowanie i hydrodynamika, Rynarzewski W., Kopaniarz J., Hydroconsult Sp. z o.o., Warszawa 2006 r.
25. Parametr grupowy AOX jako wskaźnik zanieczyszczenia wód związkami chlorowcoorganicznymi, Bellok A., Przegląd Geologiczny, vol.45, nr 5 ,1997
26. Jancewicz A., Dmitruk U., Kwiatkowska A., 2011: Badania zawartości wybranych substancji halogenoorganicznych (AOX) w wodzie i ściekach. Ochrona środowiska vol. 33, nr 1, 2011
27. Katalog wybranych fizycznych i chemicznych wskaźników zanieczyszczeń wód podziemnych i metod ich oznaczania - S.Witczak, J.Kania, E.Kmiecik. Biblioteka monitoringu Środowiska, Warszawa 2013.
28. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski skali 1:50000 - arkusz Bydgoszcz Wschód (319), M. Kozłowska, I. Kozłowski, PIG, Warszawa 1992 r.
29. Mapa Geośrodowiskowa Polski (II) 1:50000 – Arkusz nr 319-Bydgoszcz Wschód, plansza A – K.Seifert – PIG-PIB Warszawa, Warszawa 2016 r.
30. Mapa Geośrodowiskowa Polski (II) 1:50 000 – Arkusz nr 319-bydgoszcz Wschód, plansza B – E. Gawlikowska, P. Różański – PIG-PIB Warszawa, Warszawa 2016 r.
31. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 50 000 arkusz Bydgoszcz Zachód (318), Gurwin J., Janczarski P.,SEGI – PBG Sp. z o.o., Warszawa 2000 r.

4. Charakterystyka terenu badań

4.1. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu

Teren prowadzonych prac położony jest w południowo-wschodniej części miasta Bydgoszcz w odległości około 5 km od jego centrum, w województwie kujawsko-pomorskim (Zał.1). Obszar prowadzonej inwentaryzacji obejmuje tereny osiedla Łęgnowo Wieś oraz obszar obejmujący teren dawnych zakładów Chemicznych „Zachem” o pow. ok 1600 ha.



Ryc. 1. Lokalizacja inwentaryzowanego obszaru na tle zagospodarowania terenu.

Obszar Łęgnowo Wieś w przeszłości był wsią, którą włączono w granice miasta w latach 70-tych XX wieku. Ze względu na historię i wcześniejsze użytkowanie, osiedle Łęgnowo dzieli się na dwa obszary: Łęgnowo I włączone do miasta w 1954 r. i Łęgnowo II włączone w 1977 r.

Obecnie na terenie Łęgnowo I znajdują się rozległe tereny przemysłowe (obszar dawnego „Zachemu”) w których skład wchodzi: Bydgoski Park Przemysłowo-Technologiczny, Zakłady Chemiczne Nitro-Chem S.A oraz szereg mniejszych firm. W południowo zachodniej części, którą zajmują głównie tereny leśne zlokalizowane jest ujęcie wód podziemnych „S”, które znajduje się obecnie w zarządzie MWiK w Bydgoszczy.

Łęgnowo II (Łęgnowo Wieś) to obszar dawnej wsi, oddzielonej wałami przeciwpowodziowymi od Wisły. Obecnie osiedle charakteryzuje się zabudową jednorodinną, a także pojedynczymi zabudowaniami



gospodarskimi. Okoliczne tereny stanowią łąki i pola, użytkowane rolniczo. Na terenie osiedla zlokalizowana jest także oczyszczalnia ścieków Chemwik Sp. z o.o. (dwaniej „Kapuściska”), a także zbiorniki ujęcia wody wiślanej.

4.2. Historia dotychczasowych badań monitoringu

Inwentaryzowany obszar położony jest w pobliżu osiedla Łęgnowo Wieś tj. na wschód od dawnych terenów Zakładów Chemicznych „Zachem” oraz na terenie samych dawnych zakładów „Zachem”.

Zakłady Chemiczne „Zachem” w Bydgoszczy do roku 2013 były jednym z największych producentów chemii organicznej na polskim rynku. Podstawowe i najważniejsze produkty wytwarzane w Zakładach w ostatnim okresie ich działalności to toluenodiizocyanian TDI, chlorek allilu, epichlorohydryna EPI, kwas solny, wodorotlenek sodu i podchloryn sodu. Z wyrobów produkowanych na znacząca skalę wymienić można pianki poliuretanowe. Po przekształceniach strukturalnych w 1992 r. teren Zakładów Chemicznych, wybudowanych w latach 40 XX wieku, działających przez 50 lat jako jednolity kompleks został podzielony na dwa obszary zarządzane przez dwa przedsiębiorstwa: Zakłady Chemiczne „Zachem” oraz „Nitro-chem” S.A.. W tym czasie ze struktur byłego „Zachemu” pojawiły się mniejsze i większe spółki o charakterze pracowniczym oraz inne samodzielne podmioty gospodarcze, które dzierżawiły tereny od byłego Zachem S.A.. Dodatkowo część terenów w południowo – zachodniej części została przejęta przez Skarb Państwa. Od 14 sierpnia 2013 roku Zakłady Chemiczne „Zachem” w Bydgoszczy funkcjonowały jako Infrastruktura Kapuściska S.A. pozostając własnością Grupy Chemicznej Ciech. Z dniem 14 marca 2014 roku spółkę postawiono w stan upadłości, a majątkiem zarządza syndyk.

Na terenie dawnych Zakładów chemicznych ZACHEM S.A. oraz terenach przyległych badania stanu środowiska gruntowo-wodnego prowadzone są od 1987 roku. Pierwsze szczegółowe rozpoznanie i ocena wyników serii badań wód podziemnych z lat 1987 – 1998 zawiera „Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne w rejonie Zakładów Chemicznych w Bydgoszczy” [1]. Natomiast wyniki monitoringowe serii badań z lat 1999 – 2003 oraz 2005 -2009 przedstawiono w Dodatkach do powyższej dokumentacji [2,6] oraz raportach rocznych do 2011 r. [5,7]. System monitoringu wód podziemnych na początku był stopniowo rozbudowywany, a w miarę upływu lat ulegał ograniczeniu na skutek pogarszania się stanu technicznego piezometrów. Monitoring w skali całego zakładu prowadzony był od roku 1997 [2] na podstawie decyzji Wojewody Bydgoskiego nr ROS-GL-II-7530-42/117/1223/97. Monitoring prowadzono zarówno w skali całego zakładu (12-35 otworów) jak i lokalnie w podsystemach w poszczególnych rejonach obiektów wymagających monitorowania lub stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń:

Południowa i zachodnia część dW XI (otwory obserwacyjne w rejonie ujęcia wody pitnej, składającego się z 6 otworów studziennych S18 do S23 i 10 otworów obserwacyjnych: P1S do P8S, P2AS i P8AS – ujmujące główną czwartorzędową warstwę wodonośną) – pomiary i badania rozpoczęto w 1998 r.

Aktualnie monitoring osłony ujęcia wody pitnej „S” prowadzi Chemwik Sp. z o.o. w następujących otworach: S-18, S-19, S-20, S-21, S-22, S-23, S-10, P1S, P2S, P2AS, P3S, P4S, P5S, P6S, P7S, P8S, P8AS, S-6, S-9, S-13, P1, LP9 (z czego otwory P3S, P4S i P5S leżą poza terenem dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” i nie podlegały inwentaryzacji).

Centralna część dW XI (otwory w rejonie składowiska ul. Lisiej - 15 otworów (oznaczonych symbolem LP, w tym 5 otworów ujmujących główną czwartorzędową warstwę wodonośną) oraz otwory w rejonie stawu osadowego EPI – (dawniej monitoring obejmował 7 otworów oznaczonych symbolem PSS, w tym 1 otwór ujmujący główną czwartorzędową warstwę wodonośną - PSS10).



Do 2012 r. monitoring w rejonie składowiska ul. „Lisiej” i nieczynnego stawu osadowego EPI (SOE) obejmował następujące otwory : (LP1, LP2, LP3, LP4, LP5, LP6, LP7, P8A, LP9, LP10, LP11, LP12A, LP12, LP13A, LP13, PSS1, PSS5, PSS8, PSS9, PSS10). Pomiary zwierciadła wody przeprowadza Chemwik S. z o.o. Obecnie otwory LP1, LP3, LP7, LP10 zostały zlikwidowane, nie odnaleziono otworu P8A, w jego pobliżu zinwentaryzowano natomiast otwór P8 o znacznie większej głębokości.

Północna część dW XI (brak piezometrów – w skład monitoringu – wchodziły obserwacje studni S17 i S1, przekształconych w otwory obserwacyjne). Podczas przeprowadzania prac inwentaryzacyjnych nie udało się odnaleźć studni S1.

Południowa część dW IX (niezależne systemy monitoringu prowadzone przez Nitrochem S.A) – na terenie tym zlokalizowano otwory ST3, P9, P10 i P16 ujmujące główną czwartorzędową warstwę wodonośną oraz S2 ujmujący trzeciorzędowe piętro wodonośne).

Północna i centralna część dW IX (w ramach monitoringu obserwowano 3 piezometry: P4 i P6A, ujmujące pierwszą przypowierzchniową warstwę wodonośną oraz P6 ujmujący czwartorzędową główną warstwę wodonośną). Piezometr P4 nie został odnaleziony w terenie.

Oprócz tego monitoring lokalny prowadzony był także w następujących obszarach:

- Rejon składowiska „Zielona” - pierwsze prace monitoringowe rozpoczęto w 2001 r. Sieć monitoringowa była stopniowo rozbudowywana i składała się z 18 piezometrów PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5, PZ6, PZ7, PZ9, PZ10, PZ11, PZ12, PZ13, P13, P17, P18, P19, P20, P21.

Jak obecnie wygląda monitoring w rejonie składowiska Zielona, zarówno pod względem ilości jak i stanu poszczególnych piezometrów nie ustalono, ponieważ zarządzający terenem nie udostępnił przedmiotowych piezometrów

- Rejon ujęcia „barierowego” - ujęcie początkowo składało się z 3 otworów studziennych A1, B i C oraz 3 otworów obserwacyjnych BP1, BP2 i BP3, do sieci obserwacyjnej włączono także otwory obserwacyjne 23/900, 28/900 i 29/900, poza ujęciem w ramach obserwacji osłonowych monitorowano piezometry III/3, P7, P13, P14, P-15 oraz GP-53). Ujęcie zostało wyłączone z eksploatacji, a pomiary zwierciadła wody prowadzone są przez Chemwik Sp. z o.o. (do 2012) w otworach: III/3, A1, B, C, BP1, BP2, BP3, 23/900, 28/900, 29/900, GP-53, P7, P14, P-15. Z wywiadu przeprowadzonego podczas prac inwentaryzacyjnych, uzyskano informację od leśniczego, że piezometr P14 uległ zniszczeniu.

- Rejon ujęcia Dolina Wisły - dawne ujęcie wód do celów chłodniczych tzw. ujęcie dW900 które istniało jeszcze w 2004 r. [2] – składało się z 2 otworów 16/900 i 17/900, pozostałe uległy likwidacji jeszcze w 1991 r. (część studni pozostała jako otwory obserwacyjne 6/900, 23/900, 28/900, 29/900, 30/900 i 31/900). Jako piezometr wykorzystywana tu była również dawna studnia II/1 (pompownia wody wiślanej).

Ostatni raport monitoringowy związany z kompleksowym monitoringiem rejonu dawnych Zakładów Chemicznych Zachem wykonano w 2012 r. [7]. Był to raport roczny obejmujący obserwację i kontrolę wód podziemnych w roku 2011. W zakres kompleksowego monitoringu wchodziło wówczas opróbowanie następujących otworów: 16/900, 17/900, S17, S24, Pz7, P13, P19, P20, P21, P14, S3, S4, PSS1, PSS8, PSS10, PSS11, PSS12, LP11, PSS5.

Ze zmianami strukturalnymi mającymi miejsce w 1992 r. oraz 2013 i 2014 wiązały się również zmiany w sposobie zarządzania systemem monitoringu, w tym również zmiany zobowiązań określonych podmiotów gospodarczych do prowadzenia monitoringu wód podziemnych. Badania monitoringowe przedstawiano w oddzielnych raportach dotyczących konkretnych obszarów monitorowanych pod kątem oceny środowiskowej i planowania rozwiązań remediacyjnych. Własne badania i pomiary monitoringowe wykonuje



oczyszczalnia ścieków - Chemwik Sp. z o.o. oraz NitroChem S.A. oraz inne podmioty gospodarcze zlokalizowane na terenie dawnych Zakładów „Zachem”. Do chwili obecnej nie ma usystematyzowanej koncepcji monitorowania i tym samym śledzenia zmian jakości wód podziemnych, a dotychczasowa sieć otworów obserwacyjnych wg wyników rozpoznawczych prowadzonych przez AGH w Krakowie w 2016 r. [15] nie daje właściwych informacji o rzeczywistym stanie zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego. Krytyczna ocena sieci monitoringowej przedstawiona w Kompleksowej ocenie zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego [15] wskazuje że piezometry planowane były indywidualnie, tworząc monitoring tylko wybranych ognisk zanieczyszczeń, wiele piezometrów uległo zniszczeniu oraz nie spełnia właściwie swoich funkcji ze względu na złe zafiltrowanie lub niewłaściwą lokalizację. Wg szacunków AGH sieć monitoringowa, do której zalicza się wszystkie możliwe punkty poboru wód podziemnych na terenie Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy, obejmuje nawet ok. 100 punktów. Zalicza się do nich piezometry, studnie ujęcia wody pitnej „S”, studnie ujęciowe w zakładach, stare studnie głębinowe po zakładach niemieckich, otwory wchodzące w skład ujęcia barierowego oraz 2 otwory przy brzegu rzeki Wisły i dreny. W związku ze źle dobraną siecią monitoringową nie możliwe jest dokonanie poprawnej oceny granic poszczególnych chmur i kontrola procesów hydrogeochemicznych. W przedstawionym opracowaniu nie ma jednak wyników przeprowadzonej inwentaryzacji piezometrów, dlatego trudno odnieść się do tego czy przytoczona liczba piezometrów nie wymaga zrewidowania.

Od roku 2011 w związku z rosnącą świadomością ekologiczną o zagrożeniu środowiska gruntowo - wodnego na terenie dawnych zakładów Zachem oraz w ich otoczeniu prowadzono wiele prac rozpoznawczych głównie przez Akademię Górniczo-Hutniczą w Krakowie. Szczególny nacisk położono na rozpoznanie zanieczyszczenia związanego z oddziaływaniem na grunty i wody podziemne dawnego składowiska odpadów przy ul. Zielonej. Na ten temat powstało wiele opracowań, dokumentacji, raportów sozologicznych oraz publikacji naukowych. Rozpoczęto także pierwsze działania rekultywacyjne.

W wyniku przeprowadzonych inwentaryzacji sozologicznych oraz analiz wyników monitoringu jakości wód podziemnych z całego terenu dawnego Zachemu w latach 2011-2012, zidentyfikowanych zostało 17 stref, z których zanieczyszczenia mogą ciągle przedostawać się do gruntów i wód podziemnych poza obszar dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem”. Są to, wg AGH [15]:

1. Doły szlamowe (Wydział WT-12)
2. Składowisko popiołu i szlamu solankowego (EC II)
3. Staw sedymentacyjny osadów poneutralizacyjnych z EPI
4. Doły składowe w rejonie syntezy I i II (składowisko przy ul. Lisiej)
5. Plac hałdowy szlamu anilinowego i 3 osadniki szlamu anilinowego
6. Osadniki mułu ze stacji ujęcia wody przemysłowej
 - Odstojniki żelbetowe wód popłucznych z filtracji
 - Odsączalnia mułu z odstojników wyłożona płytami
7. Składowisko ogólnozakładowe przy ul. Zielonej
8. Plac spalań (Żółwin)
9. Plac spalań (ul. Zielona)
10. Centralny zbiornik uśredniania ścieków
11. Izolowane Składowisko Osadów (ISO)
12. Składowiska popiołów elektrociepłowni Bydgoszcz (właściciel inny niż ZCh)
13. Pola lrygowane – wylewisko ścieków komunalnych (właściciel inny niż ZCh)
14. Obszar poddany zanieczyszczeniu toluenodiaminą i toluenodiiizocyjanian (TDA i TDI),
15. Dawny magazyn propylenu,

16. Obszar instalacji dinitrotoluenu (DNT)
17. Soczewka nitrobenzenu.

W roku 2016 Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy przeprowadziła w ramach prac własnych analizę stanu środowiska na terenach należących do zlikwidowanych zakładów chemicznych, w wyniku czego wydzielono 19 ognisk zanieczyszczeń na terenie d. Z.Ch „Zachem. Poniżej na ryc. 2. przedstawiono ich lokalizację, a na załącznikach 2-4. przedstawiono lokalizację piezometrów względem położenia w stosunku do wydzielonych ognisk zanieczyszczeń.



Ryc. 2. Lokalizacja ognisk zanieczyszczeń na terenie dawnych ZCh „Zachem” wg RDOŚ Bydgoszcz (na podstawie [15])

W w/w opracowaniach podkreślono, że najbardziej niebezpieczne ogniska zanieczyszczeń to składowiska: przy ulicy Zielonej (11 ha, gdzie bezpośrednio na gruncie złożono kilkadziesiąt tysięcy ton siarczynu pofenolowego), przy ulicy Lisiej (dwa betonowe osadniki o długości blisko 500 m, szerokości 20 m i głębokości około 3 m zlokalizowane na działce 7/186 o pow. ok. 1 ha), składowisko odpadów z produkcji EPI (dawny staw sedymentacyjny (osadowy) epichlorohydryny (SOE) o pow. 3 ha z 1977; zasypany do wysokości wału, wokół którego ułożono betonowe płyty), obszar placu hałdowego i osadników szlamu poanilinowego (dół ziemny, w którym składowano szlamy solankowe oraz popioły i żuźle z elektrociepłowni), rejon tzw. soczewki nitrobenzenu, obszar zanieczyszczony toluenodiaminą i toluenodiazocyanianem (TDAi TDI) oraz obszar instalacji dinitrotoluenu.

Wg opracowania [15] każdemu ognisku zanieczyszczeń zlokalizowanego na terenie dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy towarzyszą chmury zanieczyszczonych wód podziemnych, które obejmują obszary na północ i północny wschód (zgodny z kierunkiem przepływu wód podziemnych do Brdy i Wisły). Na podstawie badań udokumentowano, że zanieczyszczenia rozprzyskują się wraz z wodami



podziemnymi w kierunku Wisły i Brdy, co powoduje zagrożenie ekologiczne terenów położonych również w granicach osiedla Łęgnowo Wieś. Poszczególne ogniska zanieczyszczeń charakteryzują się bardzo zróżnicowanym stopniem aktualnego rozpoznania skali i zasięgu zanieczyszczenia. Brakuje jednak danych dla wiarygodnej oceny stopnia zanieczyszczenia całego obszaru dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem”.

W zakresie badań jakości wód podziemnych studni przydomowych w granicach osiedla Łęgnowo – Wieś informacji dostarczają 3 opracowania:

- Ocena jakości wody podziemnej w studniach przydomowych na terenie Osiedla Łęgnowo – Wieś w Bydgoszczy, W.Andrzejewski, A.Pachurka-Lulek, I.Czarnecka, Geoprogram, 11.2016 r. [17]
- Inwentaryzacja indywidualnych ujęć wody na osiedlu Łęgnowo-Wieś – w ramach projektu Interreg GreenerSites – Katedra Socjologii Uniwersytetu w Bydgoszczy na zlecenie Urzędu Miasta w Bydgoszczy, 12.2017 [20]
- Syntetyczny raport z realizacji projektu naukowo-badawczego Woda+: „Ocena skali zanieczyszczenia wód powierzchniowych i płytkich wód podziemnych w rejonie miejscowości Łęgnowo i Płątnowo, w strefie niekorzystnego oddziaływania dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy, M. Czop, E. Kret, D. Pierri, W. Knap, 01.2018 r. [21]

Na podstawie badań AGH [21] stwierdzono niezadowalający lub zły stan jakościowy wód ujmowanych płytkimi studniami przydomowymi na terenie osiedla Łęgnowo Wieś. W żadnej z badanych studni woda nie spełniała standardów przydatności do spożycia, przy czym odpowiedzialnymi za taki stan są nie tylko zanieczyszczenia organiczne ale również nieorganiczne. Bardzo duży odsetek badanych wód nie może być wykorzystywany w innych celach:

- w hodowli zwierząt – 100% (ani jedna próbka, jak w przypadku wód do celów pitnych),
- w hodowli ryb – 74,2%,
- w uprawie warzyw – 35,1%,
- do podlewania trawnika – 47,4%.

Stan jakościowy zadowalający, tj. odpowiadający wymaganiom III klasy spełniała jedynie 38,6% badanych próbek wód ze studni przydomowych.

W świetle uzyskanych wówczas wyników wskazano także, że praktycznie cały obszar w granicach osiedla Łęgnowo Wieś jest silnie zanieczyszczony przez toksyczne substancje organiczne i nieorganiczne jakie przeniknęły w strumieniu wód podziemnych z terenu dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem”.

5. Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji

5.1. Inwentaryzacja studni indywidualnych i ujęciowych oraz piezometrów w granicach osiedla Łęgnowo Wieś i jego sąsiedztwa

Prace terenowe związane z inwentaryzacją studni indywidualnych oraz piezometrów w rejonie osiedla Łęgnowo Wieś wykonano w terminie 12-27.09.2018 roku.

Inwentaryzację studni indywidualnych poprzedzał wywiad z mieszkańcami osiedla Łęgnowo Wieś w celu zidentyfikowania możliwie jak największej ilości studni indywidualnych, które znajdują się na badanym obszarze. Podczas wizji terenowej przeprowadzono wywiad, pozyskując informacje o użytkowaniu studni, a następnie wykonano pomiary lokalizacyjne (określono współrzędne studni za pomocą przenośnego urządzenia GPS) oraz pomiary techniczne studni za pomocą taśmy mierniczej z dokładnością do 0,5 cm. W przypadku niezabudowanych studni, tam gdzie było to możliwe wykonywano pomiar poziomu zwierciadła



wód podziemnych i głębokości studni, z dokładnością do 1 cm, przy wykorzystaniu standardowej, akustycznej świstawki hydrogeologicznej.

Dla każdej studni sporządzono kartę inwentaryzacyjną, która zawiera podstawowe informacje o obiekcie takie jak: adres, współrzędne geograficzne, głębokość studni, średnica studni, głębokość do zw. wody czy opis lokalizacji. Dodatkowo karty zawierają, krótką ankietę odnośnie informacji dotyczących użytkowania studni oraz sposobu zagospodarowania wody ze studni. Ponadto podczas inwentaryzacji przeprowadzono polowe badania wody w zakres których wchodził pomiar temperatury, odczynu pH, przewodności elektrolitycznej (PEW) oraz potencjału redox (Eh). Pomiary wykonano przy wykorzystaniu mierników terenowych Hanna Instruments typu HI 98120 i HI 98130. Wyniki badań polowych przedstawiono na karcie inwentaryzacyjnej.

W przypadku studni użytkowanych z instalacją poboru wody, próbka wody do badań polowych pochodziła bezpośrednio z instalacji hydroforowej.

W ramach tych prac zidentyfikowano łącznie 51 studni, w których przeprowadzono polowe badania wody, a także sporządzono karty inwentaryzacyjne (zał. 5) zawierające informacje o lokalizacji studni w tym współrzędne geograficzne w układzie 2000, sposób użytkowania studni oraz cele na które wykorzystywana jest woda, jak również krótką charakterystykę techniczną poszczególnych studni.

W tabeli poniżej przedstawiono wykaz zinwentaryzowanych studni indywidualnych z informacjami o lokalizacji obiektu, w tym dane adresowe i ewidencyjne.

Tab. 2. Wykaz zinwentaryzowanych studni indywidualnych na terenie osiedla Łęgnowo Wieś .

| L.p. | Numer inwent. | Adres | Współrzędne PUWG 2000 | | Nr działki | Obręb |
|------|---------------|-------------------------------|-----------------------|------------|------------|-------|
| | | | x | y | | |
| 1 | K1 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 318 | 6508060.78 | 5886124.01 | 23 | 442 |
| 2 | K2 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 173 | 6508102.18 | 5886039.36 | 5/4 | 442 |
| 3 | K3 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 183 | 6508243.53 | 5885764.62 | 17/2 | 442 |
| 4 | K4 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 189 | 6508296.14 | 5885634.35 | 5 | 447 |
| 5 | K5 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 334L | 6508073.29 | 5885498.24 | 8/1 | 447 |
| 6 | K6 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 197 | 6508320.37 | 5885477.33 | 14 | 447 |
| 7 | K7 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 199 | 6508342.76 | 5885447.54 | 17 | 447 |
| 8 | K8 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 207 | 6508410.53 | 5885346.27 | 32 | 447 |
| 9 | K9 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 348 | 6508329.04 | 5885334.29 | 26/1 | 447 |
| 10 | K10 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 350 | 6508342.08 | 5885279.83 | 33/2 | 447 |
| 11 | K11 | Bydgoszcz, ul. Przyłubska 2 | 6508292.56 | 5885292.54 | 25 | 447 |
| 12 | K12 | Bydgoszcz, ul. Przyłubska 6 | 6508271.71 | 5885254.12 | 23 | 447 |
| 13 | K13 | Bydgoszcz, ul. Przyłubska 12 | 6508193.44 | 5885221.86 | 20 | 447 |
| 14 | K14 | Bydgoszcz, ul. Przyłubska 18 | 6508171.26 | 5885180.32 | 16 | 450 |
| 15 | K15 | Bydgoszcz, ul. Przyłubska 20 | 6508099.88 | 5885138.13 | 17 | 450 |
| 16 | K16 | Bydgoszcz, ul. Przyłubska 23 | 6507798.15 | 5884765.97 | 33 | 450 |
| 17 | K17 | Bydgoszcz, ul. Przyłubska 34a | 6507932.79 | 5884979.80 | 24 | 450 |
| 18 | K18 | Bydgoszcz, ul. Przyłubska 38 | 6507890.98 | 5884916.85 | 23 | 450 |
| 19 | K19 | Bydgoszcz, ul. Przyłubska 44 | 6507821.02 | 5884846.12 | 21/1 | 450 |
| 20 | K20 | Bydgoszcz, ul. Przyłubska 46a | 6507676.92 | 5884937.43 | 3 | 450 |
| 21 | K21 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 38c | 6507974.54 | 5884701.75 | 2 | 452 |
| 22 | K22 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 372 | 6508161.14 | 5884893.14 | 9/4 | 452 |
| 23 | K23 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 370a | 6508229.53 | 5884922.26 | 13/1 | 452 |
| 24 | K24 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 235 | 6508585.33 | 5885188.50 | 55/5 | 447 |
| 25 | K25 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 215a | 6508519.51 | 5885181.73 | 39/1 | 447 |
| 26 | K26 | Bydgoszcz, ul. Wypaleniska 11 | 6507944.12 | 5885490.33 | 7 | 448 |
| 27 | K27 | Bydgoszcz, ul. Wypaleniska 21 | 6507884.16 | 5885242.14 | 14 | 448 |
| 28 | K28 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 253 | 6508663.77 | 5884782.58 | 12 | 453 |
| 29 | K29 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 249 | 6508577.10 | 5884692.19 | 17/2 | 453 |
| 30 | K30 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 249 | 6508585.47 | 5884683.53 | 17/1 | 453 |
| 31 | K31 | Bydgoszcz, ul. Otorowska 5 | 6508512.46 | 5884339.16 | 16 | 459 |



| L.p. | Numer inwent. | Adres | Współrzędne PUWG 2000 | | Nr działki | Obręb |
|------|---------------|--------------------------------|-----------------------|------------|------------|-------|
| | | | x | y | | |
| 32 | K32 | Bydgoszcz, ul. Otorowska 28a | 6508846.44 | 5883934.31 | 33/2 | 462 |
| 33 | K33 | Bydgoszcz, ul. Płatnowska 11 | 6508461.91 | 5883537.09 | 2 | 461 |
| 34 | K34 | Bydgoszcz, ul. Płatnowska 11a | 6508400.04 | 5883520.17 | 11 | 461 |
| 35 | K35 | Bydgoszcz, ul. Płatnowska 21 | 6508774.77 | 5883327.04 | 1/1 | 464 |
| 36 | K36 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 434d | 6509057.55 | 5883253.41 | 82/6 | 464 |
| 37 | K37 | Makowiska 27 | 6509673.12 | 5882727.00 | 151/2 | 002 |
| 38 | K38 | Makowiska 28 | 6509610.96 | 5882742.55 | 151/1 | 002 |
| 39 | K39 | Makowiska 28 | 6509618.27 | 5882733.42 | 151/1 | 002 |
| 40 | K40 | Bydgoszcz, ul. Nowotoruńska 51 | 6508884.90 | 5882911.56 | 8/2 | 466 |
| 41 | K41 | Wypaleniska 29 | 6509291.15 | 5882358.85 | 143 | 005 |
| 42 | K42 | Bydgoszcz, ul. Otorowska 42 | 6508976.52 | 5883867.06 | 26 | 462 |
| 43 | K43 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 434 | 6509151.76 | 5884098.04 | 4 | 462 |
| 44 | K44 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 434a | 6509145.72 | 5883954.75 | 22 | 462 |
| 45 | K45 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 329 | 6508044.43 | 5884292.83 | 1/1 | 451 |
| 46 | K46 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 422 | 6508744.54 | 5884447.30 | 9 | 459 |
| 47 | K47 | Bydgoszcz, ul. Otorowska 9 | 6508620.03 | 5884270.69 | 14/1 | 459 |
| 48 | K48 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 436 | 6509255.85 | 5884025.49 | 1 | 463 |
| 49 | K49 | Otorowo 1a | 6509505.34 | 5883833.68 | 168/23 | 003 |
| 50 | K50 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 440 | 6509274.03 | 5883799.78 | 2/4 | 465 |
| 51 | K51 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 285b | 6508996.46 | 5884378.86 | 4/7 | 458 |

Szczegółowe wyniki inwentaryzacji studni indywidualnych zestawiono w formie załącznika tabelarycznego A, natomiast lokalizacje studni przedstawiono na mapie sytuacyjno – wysokościowej oraz ortofotomapie w skali 1 : 10 000 (zał. 2 i 3).

Inwentaryzację otworów monitoringowych w rejonie osiedla Łęgnowo - Wieś rozpoczęto od analizy dostępnych materiałów archiwalnych, a w szczególności informacji dotyczących studni i piezometrów związanych z monitoringiem ujęcia barierowego (studnie A1, B i C) oraz ujęcia „Dolina Wisły” – dw900. Analiza ta miała na celu określenie liczby potencjalnych otworów, które wymagają sprawdzenia w terenie, a następnie weryfikacji ich dostępności oraz sprawdzenia ich stanu faktycznego. Informację uzupełniającą w zakresie inwentaryzacji pozyskano również ze Spółki Chemik w Bydgoszczy, która przejęła część studni i piezometrów po zlikwidowanych Zakładach Chemicznych „Zachem” i prowadzi w nich pomiary zwierciadła wody oraz okresowo badania poziom wód podziemnych. Potencjalnie w obszarze osiedla Łęgnowo Wieś i Łęgnowo II planowano łącznie zinwentaryzować 10 piezometrów lub studni wykorzystywanych jako piezometry: III/3, BP1, BP2, BP3, 23/900, 28/900, 29/900, GP-53, P14, P-15.

W tabeli 3 zestawiono w podziale na rejon ujęcia barierowego i rejon ujęcia dW900 wszystkie piezometry, które zlokalizowano na rozpatrywanym obszarze w trakcie wizji terenowej. Poza tymi obiektami zidentyfikowano 5 piezometrów, które wcześniej nie funkcjonowały w żadnym systemie monitoringu. Ogółem zinwentaryzowano 20 piezometrów. Z ogólnej liczby piezometrów wytypowanych do sprawdzenia w terenie nie odnaleziono piezometru P14, który wg informacji pozyskanych w Leśnictwie Żółwin został zniszczony podczas wyrębu oddziału leśnego, na którym był zlokalizowany.

Tab. 3. Wykaz zinwentaryzowanych piezometrów na terenie osiedla Łęgnowo Wieś.

| L.p. | Nr inwent. | Numer piezometru | Adres/Lokalizacja | Współrzędne PUWG 2000 | |
|---------------------------------|------------|------------------|--|-----------------------|------------|
| | | | | x | y |
| Rejon ujęcia barierowego | | | | | |
| 1 | 3 | BP1 | Przed przejazdem, 100 m w lewo, w lasku | 6508366,39 | 5883283,63 |
| 2 | 4 | BP2 | W głąb drogi leśnej przed przejazdem kolejowym | 6508558,31 | 5883145,80 |
| 3 | 2 | BP3 | Ul. Płatnowska ok. 100 m od przejazdu kolejowego | 6508269,55 | 5883627,90 |
| 4 | 8 | P15 | Przy leśniczówce Żółwin, ul. Prądocińska | 6508744,97 | 5882517,20 |
| 5 | 9 | GP53 | Bydgoszcz ul. Nowotoruńska - droga leśna | 6509033,08 | 5882684,95 |
| 6 | 7 | III/3 | Bydgoszcz, ul. Przyłubska 37, na terenie syndyka | 6507962,33 | 5884083,49 |



| L.p. | Nr inwent. | Numer piezometru | Adres/Lokalizacja | Współrzędne PUWG 2000 | |
|---|------------|------------------|--|-----------------------|------------|
| | | | | x | y |
| 7 | 5 | 23/900 | Bydgoszcz ul. Płatnowska 11 za boiskiem | 6508534,70 | 5883494,59 |
| 8 | 6 | 28/900 | Bydgoszcz ul. Płatnowska 10 | 6508312,82 | 5883716,18 |
| 9 | 1 | 29/900 | Bydgoszcz ul. Płatnowska 11, 11a | 6508382,64 | 5883558,71 |
| Teren doliny Wisły – rejon ujęcia dW900 | | | | | |
| 10 | 15 | II/11 | Bydgoszcz ul. Toruńska | 6508061,95 | 5884464,50 |
| 11 | 12 | 16/900 | Bydgoszcz ul. Toruńska, przy przejeździe kolejowym | 6507832,47 | 5884532,12 |
| 12 | 13 | 17/900 | Bydgoszcz ul. Toruńska, przy przejeździe kolejowym | 6507865,82 | 5884565,92 |
| 13 | 14 | 6/900 | Bydgoszcz ul. Toruńska, przy torach | 6507915,42 | 5884414,89 |
| 14 | 10 | 30/900 | Bydgoszcz ul. Toruńska | 6508178,40 | 5884697,96 |
| 15 | 11 | 31/900 | Bydgoszcz ul. Toruńska | 6508082,85 | 5884611,76 |
| Piezometry nieprzypisane do lokalnych systemów | | | | | |
| 16 | 51 | MB1a | Bydgoszcz, ul. Przyłubska | 6507855,65 | 5884128,90 |
| 17 | 50 | MB1b | Bydgoszcz, ul. Przyłubska | 6507850,46 | 5884124,09 |
| 18 | 47 | MB2 | Bydgoszcz, ul. Płatnowska | 6508555,73 | 5883863,66 |
| 19 | 48 | MB2a | Bydgoszcz, ul. Płatnowska | 6508558,57 | 5883866,91 |
| 20 | 58 | AR24 | Bydgoszcz, ul. Łęgnowska | 6508000,80 | 5884184,70 |

Podobnie jak w przypadku studni indywidualnych dla każdego zinwentaryzowanego w terenie piezometru/otworu sporządzono kartę inwentaryzacji, na której znalazły się informacje dotyczące lokalizacji (współrzędne geograficzne, opis lokalizacji), obecny stan piezometru (rodzaj i stan obudowy, użytkowanie, sposób zabezpieczenia), a także podstawowe dane techniczne dotyczące otworu obserwacyjnego takie jak: średnica, głębokość do dna, głębokość do zw. wód podziemnych, wysokość obudowy itp. W inwentaryzowanych piezometrach wykonano również badania polowe próbek wody w zakresie: temperatury pH, PEW oraz Eh przy wykorzystaniu mierników terenowych Hanna Instruments typu HI 98120 i HI 98130

Wyniki inwentaryzacji piezometrów (karty inwentaryzacyjne) przedstawiono na jednym załączniku nr 6 łącznie z piezometrami wchodzącymi w skład sieci monitoringowej dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem”.

Lokalizację zinwentaryzowanych piezometrów przedstawiono graficznie na mapie sytuacyjno-wysokościowej i ortofotomapie w skali 1 : 10 000 (zał. nr 2 i 3).

5.2. Inwentaryzacja otworów monitoringowych wchodzących w skład sieci monitoringowej dawnych Zakładów Chemicznych Zachem w Bydgoszczy

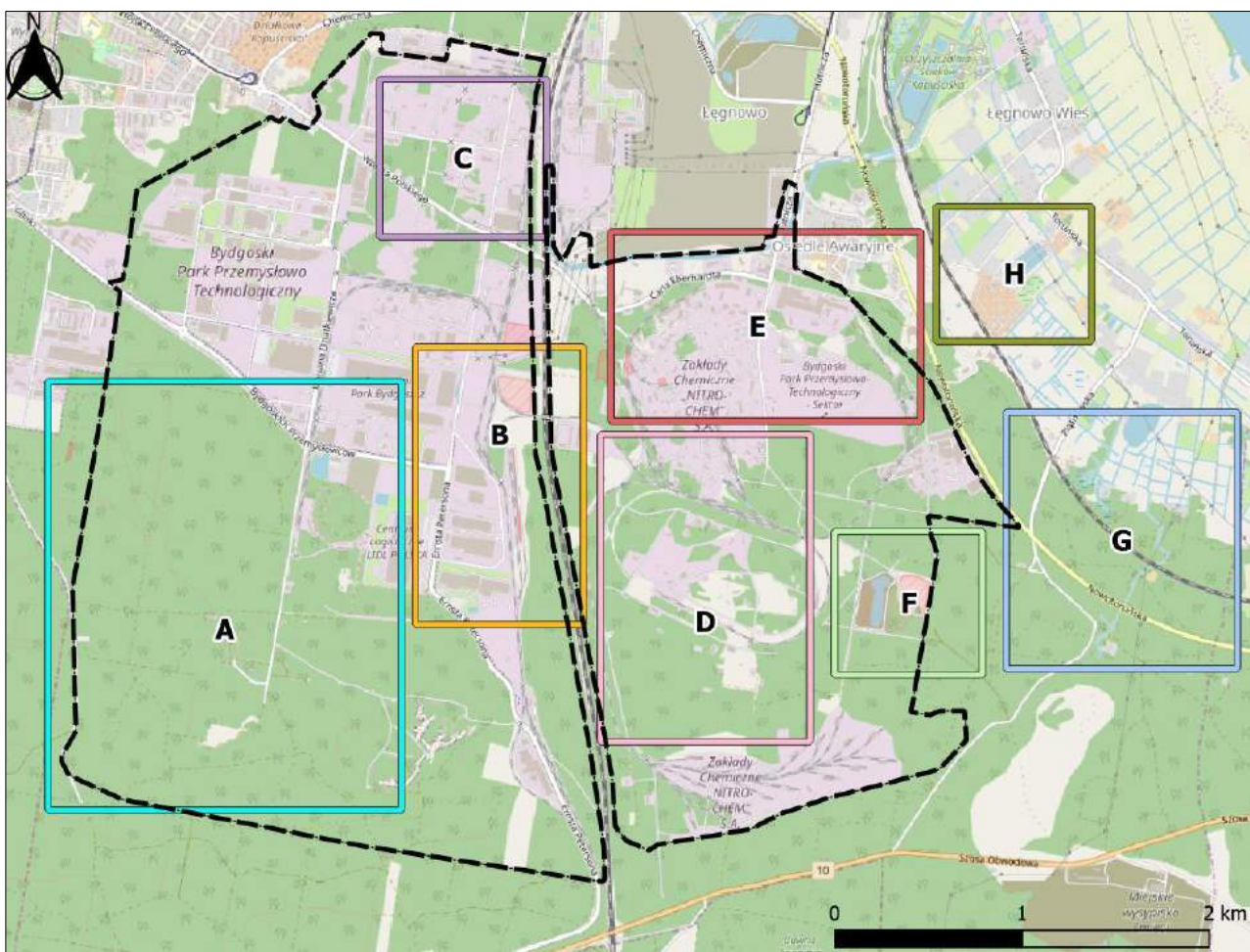
Inwentaryzację otworów monitoringowych wchodzących w skład sieci monitoringowej dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy rozpoczęto od analizy dostępnych materiałów archiwalnych. Analiza ta miała na celu określenie liczby potencjalnych obiektów do zinwentaryzowania, a następnie weryfikacja ich dostępności oraz stanu faktycznego w terenie. Przed przystąpieniem do wizji terenowej zapoznano się z szeregiem dokumentacji geologicznych, raportów sozologicznych oraz różnego rodzaju opracowań, które w przeciągu ostatnich kilkunastu lat zostały zrealizowane na terenie dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” i w których zawarte były informacje na temat piezometrów wchodzących w sieć monitoringu, tak aby uzyskać jak najbardziej pełny obraz na temat tego, ile otworów może znajdować się obecnie na analizowanym terenie. Informację uzupełniającą w zakresie inwentaryzacji pozyskano również ze Spółki Chemwik Sp. z o.o. w Bydgoszczy, która przejęła część studni i piezometrów po zlikwidowanych Zakładach Chemicznych „Zachem”.

Obszar na którym przeprowadzono inwentaryzacją obejmował teren byłych Zakładów Chemicznych „Zachem” oraz tereny sąsiednie, na których wykonywano w przeszłości lub prowadzi się obecnie monitoring

wód podziemnych. Dla pogrupowania poszczególnych podsystemów monitoringu wód podziemnych przyjęto używany wcześniej w opracowaniach archiwalnych [1,2,6] podział terenu prac na:

- A. **teren dWXI część południowo-zachodnia** – obejmujący rejon ujęcia „S”,
- B. **teren dWXI część centralna** – obejmujący rejon składowiska Lisia i stawu osadowego epichlorohydryny EPI,
- C. **teren dWXI część północna** – obejmujący północne obrzeża terenu byłych zakładów Zachem,
- D. **teren dWIX część południowa** – obejmujący południową część terenu zakładów Nitrochem S.A.,
- E. **teren dWIX część centralna i północna** – obejmujący północną część terenu zakładów Nitrochem S.A. oraz teren na wschód od zakładu,
- F. **teren dWIX rejon składowiska Zielona**,
- G. **teren dWIX rejon ujęcia barierowego**,
- H. **teren doliny Wisły** – rejon ujęcia dW900.

Graficznie podział ten przedstawiono na rycinie nr 3. Poza otworami zlokalizowanymi w poszczególnych rejonach zinwentaryzowano otwory obserwacyjne, które dotychczas nie były przypisane do żadnego z lokalnych podsystemów.



Ryc. 3. Podział terenu prac na lokalne systemu monitoringu wg. materiałów archiwalnych.

Ze względu na brak zgody właścicieli terenu lub brak możliwości skutecznego uzyskania takiego zezwolenia pomimo podejmowanych prób w tym zakresie piezometry wchodzące w skład dawnego podsystemu monitoringu rejonu składowiska „Zielona” oraz zlokalizowane na terenie zakładów Nitrochem



S.A. nie zostały objęte inwentaryzacją. Niemniej jednak przypuszczalną lokalizację tych piezometrów przedstawiono na mapie sytuacyjno-wysokościowej i na ortofotomapie - zał nr 2 i 3. Autorzy nie są w stanie zweryfikować liczby tych piezometrów ani ocenić ich wiarygodnej lokalizacji.

Dla każdego zinwentaryzowanego w terenie piezometru sporządzono kartę inwentaryzacji, na której znalazły się informacje dotyczące lokalizacji (współrzędne geograficzne, opis lokalizacji), obecny stan piezometru (rodzaj i stan obudowy, użytkowanie, sposób zabezpieczenia), a także podstawowe dane techniczne dotyczące otworu obserwacyjnego takie jak: średnica, głębokość do dna, głębokość do zw. wód podziemnych, wysokość obudowy itp. W inwentaryzowanych piezometrach wykonano również badania polowe próbek wody w zakresie: temperatury pH, PEW oraz Eh. Pomiarów polowe przeprowadzono za pomocą mierników terenowych Hanna Instruments typu HI 98120 i HI 98130.

Łącznie na terenie objętym działalnością byłych Zakładów Chemicznych Zachem zinwentaryzowano 75 piezometrów z czego podczas wizji terenowej dostęp uzyskano do 44 z nich. Poniżej w tabeli 4 zestawiono zinwentaryzowane piezometry grupując je rejonami, w których były zlokalizowane.

Tab. 4. Wykaz zinwentaryzowanych piezometrów na terenie byłych Zakładów Chemicznych Zachem.

| L.p. | Nr inw. | Numer piezometru | Adres/Lokalizacja | Współrzędne PUWG 2000 | |
|---|---------|------------------|--|-----------------------|------------|
| | | | | x | y |
| Teren dW XI – część południowo-zachodnia | | | | | |
| 1 | 28 | P1 | Okolice ul. Raczkowskiego | 6504884,73 | 5884146,65 |
| 2 | 34 | P1S | Las w rejonie ujęcia „S” | 6503853,09 | 5882783,53 |
| 3 | 38 | P2S | Teren ujęcia MWiK, kompleks leśny | 6503426,56 | 5881753,47 |
| 4 | 37 | P2AS | Teren ujęcia MWiK, kompleks leśny | 6503427,54 | 5881747,99 |
| 5 | 45 | P6S | Teren ujęcia MWiK, kompleks leśny | 6503348,75 | 5883709,66 |
| 6 | 33 | P7S | Las w rejonie ujęcia "S" | 6503790,89 | 5882341,98 |
| 7 | 44 | P8S | Teren ujęcia MWiK, kompleks leśny | 6503315,47 | 5883297,88 |
| 8 | 43 | P8AS | Teren ujęcia MWiK, kompleks leśny | 6503315,40 | 5883298,93 |
| 9 | 49 | S24 | Studnia MWiK, ul. J. Falkowskiego | 6504457,62 | 5883838,05 |
| 10 | 35 | S13 | Rejon placówki muzealnej Exploseum | 6505296,80 | 5882045,56 |
| 11 | 36 | S9 | Rejon placówki muzealnej Exploseum | 6504878,73 | 5881863,70 |
| Teren dW XI – część centralna | | | | | |
| 12 | 27 | P8 | Okolice ul. Petersona | 6505003,43 | 5883379,45 |
| 13 | 24 | LP2 | Składowisko odpadów Lisia | 6505430,25 | 5883570,72 |
| 14 | 25 | LP4 | Składowisko odpadów Lisia | 6505533,72 | 5883623,53 |
| 15 | 26 | LP5 | Składowisko odpadów Lisia, las przy zbiorniku | 6505610,36 | 5883340,63 |
| 16 | 55 | LP6 | Teren leśny na wschód od składowiska Lisia | 6505615,66 | 5883062,50 |
| 17 | 52 | LP9 | Teren magazynu Lidl, wewnątrz hali magazynowej | 6504908,52 | 5883092,41 |
| 18 | * | LP-11 | Nie inwentaryzowano w terenie (brak dostępu)* | 6505701,20 | 5883739,04 |
| 19 | * | LP12 | Nie inwentaryzowano w terenie (brak dostępu)* | 6505699,15 | 5883556,58 |
| 20 | * | LP12A | Nie inwentaryzowano w terenie (brak dostępu)* | 6505699,15 | 5883556,58 |
| 21 | * | LP13 | Nie inwentaryzowano w terenie (brak dostępu)* | 6505744,31 | 5883371,86 |
| 22 | * | LP13A | Nie inwentaryzowano w terenie (brak dostępu)* | 6505744,31 | 5883371,86 |
| 23 | 53 | LP14(B4) | Ul. E. Gamma, przy wjeździe na składowisko Lisia | 6505423,67 | 5883420,25 |
| 24 | 56 | LP15(B9) | Ul. E. Gamma, teren składowiska Lisia | 6505534,81 | 5883227,54 |
| 25 | 54 | LP16(B12) | Ul. E. Gamma, teren składowiska Lisia | 6505532,56 | 5882942,51 |
| 26 | 57 | LP17(B13) | Teren leśny, przy ogrodzeniu składowiska Lisia | 6505628,52 | 5883435,20 |
| 27 | 19 | PSS1 | Teren składowiska przy torach w zagajniku | 6505402,81 | 5884042,41 |
| 28 | 23 | PSS5 | Okolice ul. Petersona, między torowiskami | 6505388,50 | 5883879,91 |
| 29 | 21 | PSS8 | Okolice ul. Petersona, przy torach w zagajniku | 6505479,80 | 5883793,73 |
| 30 | 22 | PSS9 | okolice ul. Petersona, przy torach w zagajniku | 6505417,37 | 5883749,00 |
| 31 | 20 | PSS11 | Okolice ul. Petersona, teren SOE | 6505500,27 | 5884008,36 |
| 32 | 31 | PSS10 | Okolice ul. Theodora Wulffa | 6505723,24 | 5883996,37 |
| Teren dW XI – część północna* | | | | | |
| 33 | * | S1 | Nie znaleziono w terenie* | 6504907,56 | 5885197,76 |
| 34 | 64 | S17 | Teren zakładu Sopur Sp. z o.o. (nieużywana studnia) | 6505496,20 | 5885261,50 |
| Teren dW IX – część południowa* | | | | | |



| L.p. | Nr inw. | Numer piezometru | Adres/Lokalizacja | Współrzędne PUWG 2000 | |
|---|---------|------------------|---|-----------------------|------------|
| | | | | x | y |
| 35 | * | P9 | Teren zakładu NitroChem S.A. (brak dostępu)* | 6505946,86 | 5883237,14 |
| 36 | * | P10 | Teren zakładu NitroChem S.A. (brak dostępu)* | 6506535,16 | 5883203,89 |
| 37 | * | P16 | Teren zakładu NitroChem S.A. (brak dostępu)* | 6506736,37 | 5882172,53 |
| 38 | * | S2 | Teren zakładu NitroChem S.A. (brak dostępu)* | 6506388,49 | 5883577,88 |
| 39 | * | ST3 | Teren zakładu NitroChem S.A. (brak dostępu)* | 6506178,89 | 5882968,91 |
| Teren dW IX – część centralna i północna | | | | | |
| 40 | 17 | P5 | ul. Borówkowa, teren CIECHU | 6507234,30 | 5884440,92 |
| 41 | 29 | P6 | Przy wjeździe do zakładu NITROCHEM po lewej stronie drogi | 6506071,71 | 5884232,69 |
| 42 | 30 | P6A | | 6506073,22 | 5884234,62 |
| 43 | 41 | P11 | Teren hali magazynowej zakładu Supravis | 6507807,41 | 5883611,77 |
| 44 | * | P7 | ul. Borówkowa, teren Pro Clean (brak dostępu)* | 6507587,76 | 5883950,31 |
| 45 | 32 | P22 | Okolice ul. Theodora Wulffa | 6506037,12 | 5883954,71 |
| 46 | 59 | P23 | ul. Hutnicza, ok 90 m od tartaku | 6506824,50 | 5883878,10 |
| 47 | 60 | P24 | Okolice ul. Grzybowej | 6507334,70 | 5884032,90 |
| 48 | 61 | P25 | Okolice ul. Grzybowej | 6507182,60 | 5883759,70 |
| 49 | 62 | P26 | ul. Łęgnowska, teren Syndyka | 6507899,60 | 5884036,60 |
| 50 | 63 | P27 | ul. Hutnicza, przy krawężniku | 6506787,50 | 5884085,30 |
| 51 | * | 187 | Teren zakładu NitroChem S.A. (brak dostępu)* | 6506637,26 | 5883913,71 |
| Teren dW IX – rejon składowiska Zielona* | | | | | |
| 52 | * | Pz1 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507404,72 | 5882928,30 |
| 53 | * | Pz2 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507288,20 | 5882792,43 |
| 54 | * | Pz3 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507377,19 | 5882603,86 |
| 55 | * | Pz4 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507493,96 | 5882752,55 |
| 56 | * | Pz5 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507533,12 | 5882948,90 |
| 57 | * | Pz6 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507307,65 | 5882930,37 |
| 58 | * | Pz7 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507265,17 | 5882665,57 |
| 59 | * | Pz9 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507451,15 | 5882633,96 |
| 60 | * | Pz10 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507390,49 | 5882753,68 |
| 61 | * | Pz11 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507405,65 | 5882830,84 |
| 62 | * | Pz12 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507566,86 | 5882920,30 |
| 63 | * | Pz13 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507489,03 | 5882921,78 |
| 64 | * | P13 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507693,91 | 5882884,45 |
| 65 | * | P17 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507700,02 | 5882936,70 |
| 66 | * | P18 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507674,34 | 5882755,07 |
| 67 | * | P19 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507496,79 | 5883039,89 |
| 68 | * | P20 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507728,03 | 5882890,06 |
| 69 | * | P21 | Składowisko przy ul. Zielonej (brak dostępu)* | 6507718,55 | 5882834,35 |
| Piezometry nieprzypisane do lokalnych systemów | | | | | |
| 70 | 39 | SUP1 | Teren zakładu Supravis | 6507928,32 | 5883539,40 |
| 71 | 40 | SUP2 | Teren zakładu Supravis | 6507848,61 | 5883694,73 |
| 72 | 42 | SUP3 | Teren zakładu Supravis | 6507711,50 | 5883493,31 |
| 73 | 16 | AR1 | ul. Grzybowa, teren ZACHEMU | 6507470,20 | 5883965,48 |
| 74 | 18 | AR2 | ul. Borówkowa, teren CIECHU, koło P7 | 6507566,34 | 5883963,21 |
| 75 | 46 | AR3 | 90 m w głąb lasu po jeździe z ul. E. Petersona | 6505009,88 | 5882730,17 |

*piezometry do których nie uzyskano dostępu podczas wykonywania prac inwentaryzacyjnych w terenie, lokalizację podano na podstawie materiałów archiwalnych.

6. Opróbowanie studni indywidualnych i piezometrów

6.1. Opróbowanie studni indywidualnych

Zgodnie z warunkami umowy dokonano opróbowania 8 studni indywidualnych, celem przeprowadzenia szczegółowych badań laboratoryjnych. Wytypowanie studni dokonano w uzgodnieniu z Zamawiającym, uwzględniając wyniki inwentaryzacji oraz wcześniejszych badań inwentaryzacyjnych, a także badań laboratoryjnych [17, 21, 22]. Główną przesłanką przy typowaniu miejsc poboru próbek był wybór miejsc



o stwierdzonych wcześniej zanieczyszczeniach lub miejsc do tego predysponowanych. Uwzględniono także równomierne rozmieszczenie punktów poboru na terenie całego osiedla Łęgnowo Wieś. W tabeli 5 zestawiono punkty poboru wody ze studni indywidualnych.

Tab. 5. Wykaz studni indywidualnych na terenie osiedla Łęgnowo Wieś .

| L.p. | Numer inwent. | Adres | Współrzędne PUWG 2000 | | Nr działki | Obręb |
|------|---------------|-------------------------------|-----------------------|------------|------------|-------|
| | | | x | y | | |
| 1 | K1 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 318 | 6508060.78 | 5886124.01 | 23 | 442 |
| 2 | K25 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 215a | 6508519.51 | 5885181.73 | 39/1 | 447 |
| 3 | K27 | Bydgoszcz, ul. Wypaleniska 21 | 6507884.16 | 5885242.14 | 14 | 448 |
| 4 | K30 | Bydgoszcz, ul. Toruńska 249 | 6508585.47 | 5884683.53 | 17/1 | 453 |
| 5 | K31 | Bydgoszcz, ul. Otorowska 5 | 6508512.46 | 5884339.16 | 16 | 459 |
| 6 | K32 | Bydgoszcz, ul. Otorowska 28a | 6508846.44 | 5883934.31 | 33/2 | 462 |
| 7 | K36 | Bydgoszcz, ul Toruńska 434d | 6509057.55 | 5883253.41 | 82/6 | 464 |
| 8 | K43 | Bydgoszcz, ul Toruńska 434 | 6509151.76 | 5884098.04 | 4 | 462 |

Opróbowanie wykonano w dniach 3-4.10.2018 r. oraz uzupełniająco 14.11.2018. Próbkę pobierane były przez Laboratorium i2 Analytico z Rudy Śląskiej, posiadającej akredytację w tym zakresie. Całość procesu pobierania podlegała procedurom metodycznym określonym w akredytacji oraz była zgodna z polskimi normami.

Próbki wody zostało odpowiednio utrwalone, zabezpieczone i zostały niezwłocznie dostarczone przez pracowników laboratorium do Rudy Śląskiej, a następnie część próbek po wstępnej obróbce została przekazana do Laboratorium I2 w Anglii. Próbkę wody pobierane w objętości wystarczającej do wykonania wszystkich planowanych oznaczeń.

6.2. Opróbowanie piezometrów

Uwzględniając wyniki inwentaryzacji oraz wyniki dotychczasowego rozpoznania w uzgodnieniu z Zamawiającym wytypowano 10 piezometrów celem pobrania z nich próbek i przeprowadzenia analiz laboratoryjnych wody w zakresie zgodnym z Opisem przedmiotu zamówienia. Przy wyborze lokalizacji starano się uzyskać w miarę równomierne rozmieszczenie punktów poboru w stosunku do stwierdzonych zasięgów zanieczyszczeń, a także aby obejmowały one głównie otwory, które ujmują tożsamą warstwę wodonośną co studnie indywidualne w rejonie osiedla Łęgnowo Wieś. Rozmieszczenie punktów poboru uwzględnia również ograniczenia w dostępie do części piezometrów zlokalizowanych na terenie zakładu NitroChem S.A, a także w rejonie składowiska przy ul. Zielonej, gdzie właściciele nie udzielili zgody na przeprowadzenie badań w piezometrach.

Poniżej w tabeli przedstawiono zestawienie wytypowanych piezometrów do opróbowania

| L.p. | Nr inw. | Numer piezometru | Ujęta warstwa wodonośna [Q] | Rejon | Współrzędne PUWG 2000 | |
|------|---------|------------------|-----------------------------|---|-----------------------|------------|
| | | | | | x | y |
| 1 | 13 | 17/900 | I - główna | Rejon ujęcia dW900 | 6507865,82 | 5884565,92 |
| 2 | 10 | 30/900 | I - główna | | 6508178,40 | 5884697,96 |
| 3 | 3 | BP1 | I - główna | | 6508366,39 | 5883283,63 |
| 4 | 9 | GP53 | I - przy powierzchniowa | Rejon ujęcia barierowego | 6509033,08 | 5882684,95 |
| 5 | 30 | P6A | I - przy powierzchniowa | | 6506073,22 | 5884234,62 |
| 6 | 17 | P5 | I - przy powierzchniowa | Teren dWIX – część centralna i północna | 6507234,30 | 5884440,92 |
| 7 | 19 | PSS1 | I - przy powierzchniowa | | 6505402,81 | 5884042,41 |
| 8 | 25 | LP4 | I - przy powierzchniowa | Teren dWXI – część centralna | 6505533,72 | 5883623,52 |
| 9 | 26 | LP5 | I - przy powierzchniowa | | 6505610,36 | 5883340,63 |
| 10 | 18 | AR2 | II - główna | Teren dWIX – część centralna i północna | 6507566,34 | 5883963,21 |

Próbki pobierane były przez Laboratorium i2 Analytico z Rudy Śląskiej, posiadającej akredytację w tym zakresie. Opróbowanie wykonano w dniach 3-4.10.2018 r. Całość procesu pobierania podlegała procedurom metodycznym określonym w akredytacji oraz była zgodna z polskimi normami.



Ryc. 3 Pobór próbki wody z piezometru przez laboratorium I2 Analytico.

Próbki wody zostały odpowiednio utrwalone, zabezpieczone i zostały niezwłocznie dostarczone przez pracowników laboratorium do Rudy Śląskiej, a następnie część próbek po wstępnej obróbce została przekazana do Laboratorium I2 w Anglii. Próbki wody pobierane w objętości wystarczającej do wykonania wszystkich planowanych oznaczeń.

7. Badania laboratoryjne

Przedmiotem opracowania jest ocena stopnia zanieczyszczenia wód podziemnych ujmowanych w studniach indywidualnych na terenie wybranych nieruchomości osiedla Łęgnowo Wieś w Bydgoszczy oraz w piezometrach należących do sieci monitoringu dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem”.

Podstawowym celem niniejszego raportu jest ustalenie, czy na analizowanym terenie występują substancje chemiczne w ilościach przekraczających ustanowione standardy jakości, co determinuje zakwalifikowanie poszczególnych nieruchomości jako zanieczyszczonych.

Analizy fizykochemiczne próbek wód podziemnych wykonane zostały w laboratorium I2 Analytico z Rudy Śląskiej posiadającym akredytację PCA lub wdrożony system kontroli jakości w zakresie badań parametrów fizyko-chemicznych.



7.1. Zakres badań laboratoryjnych

Zgodnie z warunkami umowy zakres oznaczeń obejmował :

a) **składniki nieorganiczne:**

Ca, Mg, Na, K, Cl, SO₄, HCO₃, SiO₂, NO₃, NO₂, NH₄ oraz As, Al, B, Ba, Cr, Co, Cu, Fe, Li, Mn, Ni, PO₄, Sb, Sr

b) **składniki organiczne:**

ogólny węgiel organiczny (OWO), fenol, anilina, składniki BTEX (benzen, toluen, etylobenzen, ksylen), difenylosulfon, chloroanilina, epichlorohydryna, hydroksybifenyle, nitrobenzen lub suma związków nitrowych, oktylofenole, toluenodiamina, toluidyna, sumy WWA, suma AOX, a także PCE i TCE);

c) **parametry fizykochemiczne:**

temperatura, odczyn pH, przewodność elektrolityczna właściwa oraz potencjał redox – Eh).

7.2. Prace kameralne

Wykonane prace kameralne obejmowały:

- analizę wyników badań chemicznych w odniesieniu do dopuszczalnych stężeń.
- sporządzenie części opisowej raportu

8. Ocena jakości wód podziemnych

8.1. Kryterium oceny jakości wód podziemnych

Oceny jakości wód dokonano w oparciu o obowiązujące rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2016 poz. 85)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800),

Ponadto dokonano oceny jakości wód w oparciu o standardy/rekomendacje stosowane w innych krajach:

- EPA's Regional Screening Levels (Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska (EPA),
- Dutch Target and Intervention Values (the New Dutch List),
- World Health Organisation – Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) -4th Edition Drink

Należy podkreślić, że w obowiązującym Rozporządzeniu w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2016 poz. 85) brak jest ustalonych standardów zawartości dla badanych substancji typu: anilina, toluidyna, nitrobenzen oraz nitrotoluenu. Są to związki uznawane za toksyczne w środowisku wodnym i posiadające właściwości mutagenne. Ulegają procesom powolnej biodegradacji.



Ponadto ocenę jakości wód podziemnych oparto również o podstawowe i dodatkowe wymagania chemiczne i fizykochemiczne jakim powinna odpowiadać woda bezpieczna dla zdrowia ludzkiego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294).

W większości krajów Europy brak jest w prawodawstwie rozporządzeń określających dopuszczalne zawartości aniliny toluidyny, chloroaniliny, nitrobenzenu oraz nitrotoluenu. Najwyższe dopuszczalne zawartości tych substancji określone zostały przez Agencję Ochrony Środowiska Stanów Zjednoczonych (EPA) i Dutch Soil Remediation Circular (2009) - Intervention values. W związku z tym analizę otrzymanych wyników badań chemicznych dla półlotnych związków organicznych (SVOCs), monoaromatów przeprowadzono w nawiązaniu do istniejących standardów amerykańskich i holenderskich.

8.2. Stan jakości wód podziemnych na podstawie wyników badań

Analizie chemicznej poddano 18 próbek wody. Wyniki otrzymanych badań (zał. nr 7) zestawiono wraz z dopuszczalnymi zawartościami poszczególnych wskaźników zgodnie z wartościami granicznymi klas jakości wód podziemnych wg obowiązujących Rozporządzeń oraz istniejących standardów amerykańskich i holenderskich na załączniku nr C.

W większości przypadków próbki wody wykazywały organoleptycznie ślady zanieczyszczeń:

- barwa wód była żółtawa, lekko mętna
- wody charakteryzowały się intensywną, specyficzną wonią (zapach sub. chemicznych, sub. organicznych, ropopochodne) lub wykazywały mniej specyficzny, intensywny, „chemiczny” zapach, związany z obecnością substancji zanieczyszczających.

W załączonej tabeli (załącznik nr C) zestawiono wyniki analiz laboratoryjnych w odniesieniu do różnego rodzaju standardów obowiązujących w naszym kraju i za granicą.

Biorąc pod uwagę **dopuszczalne parametry wody pitnej (wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia Dz.U. 2017 poz. 2294)** we wszystkich badanych próbkach rozpoznano złą jakość wód podziemnych.

Niemal wszystkie próbki wody wykazały stężenia **żelaza i manganu** przekraczające najwyższe dopuszczalne zawartości. Ponadto w wielu badanych próbkach wody występują **ponadnormatywne zawartości siarczanów, chlorków, fosforanów, związków azotowych, wodorowęglanów oraz związków organicznych**, wyrażonych w postaci ogólnego węgla organicznego (OWO). Największe ilości w/w zanieczyszczeń stwierdzono w piezometrach: 30/900, AR2, P6, LP5, LP4 i 17/900. W przypadku studni indywidualnych największe stężenia w/w substancji stwierdzono w 6 studniach (spośród 8 badanych) tj.: K31, K32, K1, K30, K25 i K36.

W zakresie zanieczyszczeń specyficznych związanych z profilem produkcyjnym dawnych ZCh „Zachem” w 2 badanych próbkach wody stwierdzono **ponadnormatywne zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)**, suma wykrytych WWA-16 wynosi 3,01 - 5,25 µg/l, przy wartości referencyjnej wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia Dz.U. 2017 poz. 2294 - 0,1 µg/l. Zanieczyszczenie WWA dotyczy piezometrów AR2 i LP5. Badania wykazały także znaczne przekroczenia zawartości **benzenu** w piezometrach AR2, P6, PSS1, LP6 oraz w jednej studni indywidualnej K30. Poza benzenem stwierdzono również współwystępowanie **półlotnych związków organicznych**, specyficznych dla profilu produkcyjnego dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy tj.: aniliny, nitrobenzenu i fenolu (30/900, P5, AR2, P6, PSS1, LP6, LP4, 17/900, K31, K1 i K30), podrzędnie sulfonu difenyłu, toluenodiaminy oraz toluidyny (AR2, P6, LP5, LP4, K31). W oparciu o wskazówki EPA i Rozporządzenie w sprawie kryteriów



i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) sklasyfikowano otwory w których wykryto ponadnormatywną zawartość aniliny, nitrobenzenu, fenolu, sulfonu difenyłu, hydroksybifenyłu, toluenodiaminy oraz toluidyny i są to odpowiednio:

- anilina (piezometry AR2, P6, PSS1 i LP4) – wartości 2,6-890 µg/l
- nitrobenzen (piezometry P5, AR2, P6, PSS1, LP5, LP4, 17/900 i studnia K1) – wartości 1,6–**4400** µg/l
- fenol (piezometry 30/900, LP5, LP4) – wartości 19-**14000** µg/l
- sulfon difenyłu (piezometr AR2) – wartość 15 µg/l
- hydroksybifenyl (piezometry P6, LP5, LP4) – wartości 15-**11023** µg/l
- toluenodiamina (piezometry P6, LP5 i studnia K31) – wartości 2,4-41 mg/l
- toluidyna (piezometr LP5) – wartość 9,0 mg/l

W przypadku 2 badanych otworów tj. AR2 i LP5 stwierdzono ekstremalnie wysokie stężenie nitrobenzenu, fenolu oraz hydroksybifenyłu, które znacznie przewyższały zakres oznaczalności metody. W przypadku nitrobenzenu było to 4400 µg/l (piezometr AR2), a dla fenolu i hydroksybifenyłu odpowiednio 14000 µg/l i 11023 µg/l (piezometr LP5).

Poza zanieczyszczeniami specyficznymi w badanych wodach oznaczono również adsorbowane organicznie związane chlorowce (AOX). Parametr AOX oznaczono we wszystkich badanych próbkach wody w ilościach znacznie podwyższonych oraz przekraczających standardy jakościowe. Obowiązujące w Polsce przepisy normatywne jakości wód pitnych nie uwzględniają stosowania parametru AOX. Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska zaleca stosowanie parametru AOX w monitoringu jakości wód podziemnych jako wskaźnika o charakterze ogólnym, który określa sumę związków organicznych zawierających chlor [23]. Wartości **wskaźnika AOX** w poszczególnych punktach pomiarowych wahały się w zakresie 0,3÷ 1,0 mgCl/l. Największą wartość wskaźnika AOX w wodzie oznaczono w piezometrze LP6 (1 mgCl/l) oraz w studni indywidualnej K1 (0,66 mgCl/l). Najmniejsza zawartość AOX dotyczy piezometru 17/900 (0,3 mgCl/l) oraz studni indywidualnych K25 i K43 (0,31 mgCl/l).

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2016 poz. 85) dokonano klasyfikacji jakości wód podziemnych stosując poniższe kryteria:

- klasyfikacja elementów fizykochemicznych obejmuje pięć klas jakości
- klasy jakości wód podziemnych I,II,III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV,V oznaczają słaby stan chemiczny

Wyniki badań wskazują, że badane próbki wody należą do IV-V klasy jakości – wody złej jakości.

Żadna z badanych 18 próbek wody nie spełniała standardów dla klasy I-III, tylko jeden piezometr 17/900 odpowiadał wymaganiom IV klasy wg w/w rozporządzenia. Pozostałe próbki wody należą do V klasy jakości (głównie ze względu na podwyższony wskaźnik AOX). Odpowiedzialnymi za taki stan są nie tylko zanieczyszczenia organiczne ale również nieorganiczne (Zał. nr C).

Obecność wskaźnika AOX decyduje o zakwalifikowaniu badanych wód podziemnych do IV i V klasy jakości wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2016 poz. 85), a nawet do wód ściekowych wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. (Dz.U. 2014 poz. 1800).

Analizując otrzymane wyniki w odniesieniu do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800) w kilku



próbkach: (AR2, P6, LP5, LP4, K31, K1, K30) jakość badanych wód przekraczała ustalone standardy dla ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi. Za tak zły stan chemiczny odpowiedzialne są niezidentyfikowane związki organiczne (charakteryzujące się podwyższonym poziomem OWO), zawartość żelaza, sodu, BTX-lotne węglowodory aromatyczne, a także półlotne związki organiczne (SVOCs) w postaci fenolu.

Na etapie analizy wyników z przeprowadzonych badań okazało się, że w Polsce i większości krajów Europy w wymaganiach oraz standardach jakościowych dla wykorzystywania wód do nawadniania upraw, hodowli ryb, pojenia zwierząt oraz do celów kąpielowych, nie występują fenole oraz inne toksyczne związki pochodzące z terenu „Zachemu”, które mają udowodnione działanie mutagenne i kancerogenne.

W związku z tym otrzymane wyniki badań chemicznych dla **półlotnych związków organicznych (SVOCs), monoaromatów** porównano do **istniejących standardów/rekomendacji amerykańskiej, holenderskiej i Światowej Organizacji Zdrowia (WHO)**. Na podstawie porównania zalecanych maksymalnych poziomów stężeń następujących związków chemicznych tj. **fenolu, aniliny, nitrobenzenu, benzenu oraz naftalenu** nie zaleca się wykorzystywania wód do celów pitnych, do hodowli zwierząt oraz ich wykorzystywania do kąpieli.

Wyniki punktowych przekroczeń wybranych parametrów zilustrowano graficznie na załączniku nr 4.

8.3. Ocena warunków środowiskowych w kontekście przeprowadzonych prac

Na terenie dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy znajduje się obecnie wiele potencjalnych ognisk zanieczyszczeń, które od wielu lat stanowią źródło uwalnianych do strumienia wód podziemnych substancji o dużym stopniu toksyczności, w tym substancje mutagenne i kancerogenne.

W świetle uzyskanych wyników można wskazać, że znaczny obszar w granicach osiedla Łęgnowo Wieś jest zanieczyszczony przez toksyczne substancje organiczne i nieorganiczne jakie przeniknęły (przemigrowały) w strumieniu wód podziemnych z terenu dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy.

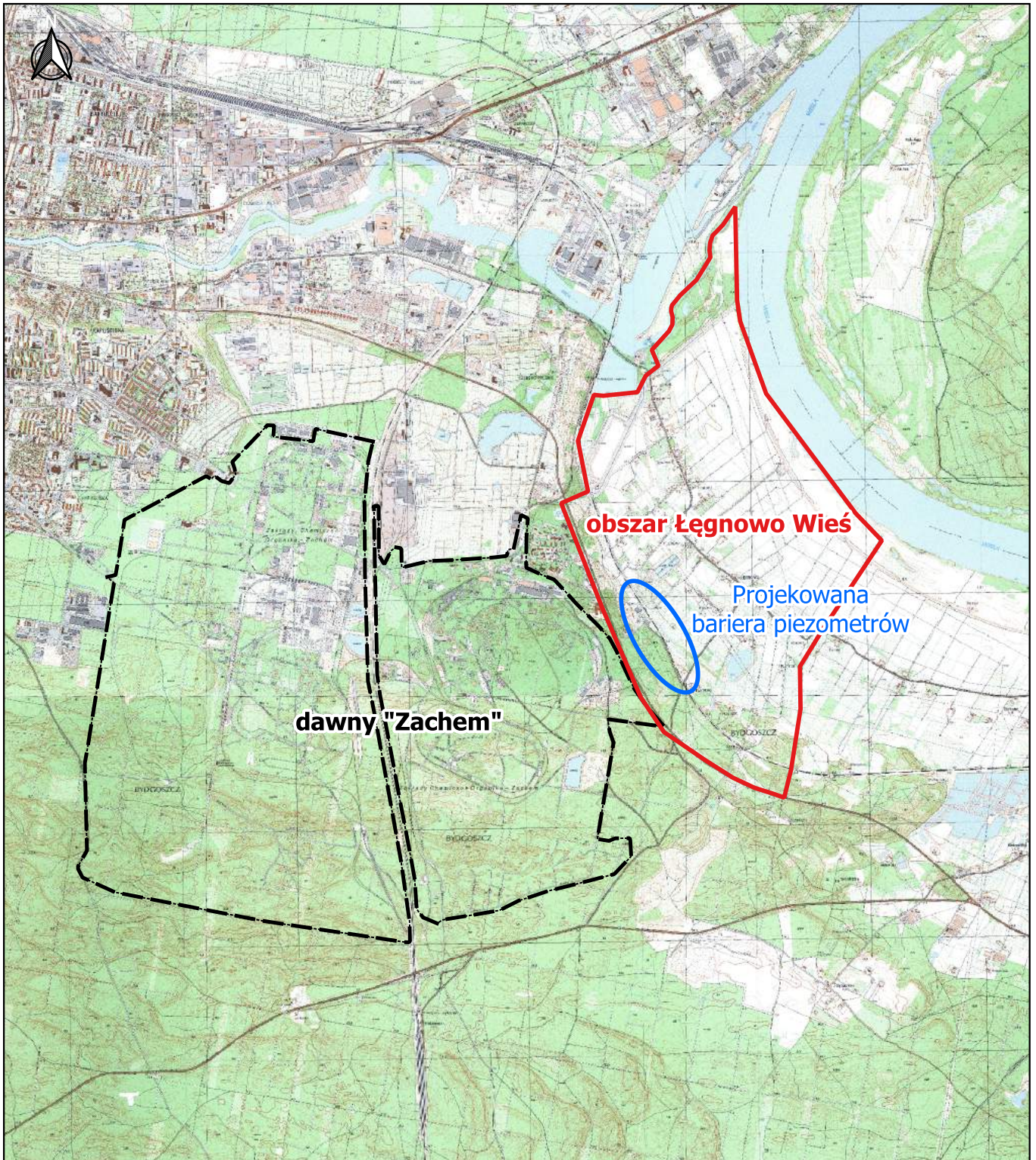
Należy mieć jednak na uwadze, że jest to ocena punktowa i na tej podstawie nie można określić w pełni przestrzennych warunków środowiskowych. Ponadto obecna sieć monitoringowa, jest niewystarczająca aby w pełni zinterpretować, proces migracji zanieczyszczeń z obszaru dawnych ZCh „Zachem” w kierunku osiedla Łęgnowo Wieś. Do tej pory piezometry projektowane były indywidualnie, tworząc lokalne sieci monitoringu wokół stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń. W związku z czym ich lokalizacja i głębokość nie jest dostosowana do warunków hydrogeologicznych, które stwierdzono na badanym obszarze. Otwory są często za płytkie i błędnie zlokalizowane, a co za tym idzie nie dają możliwości interpretacji warunków środowiskowych na tak dużym obszarze.

9. Podsumowanie i wnioski.

1. Niniejszy raport został opracowany w ramach realizacji umowy nr WZR-U.272.25.2018 z dnia 06.09.2018 z Miastem Bydgoszcz (Zamawiający), w ramach działań pilotażowych projektu GreenerSites nr CE394 polegającego na badaniu wpływu zanieczyszczeń gruntu i wód gruntowych dawnych zakładów chemicznych Zachem na tereny sąsiadujące osiedla Łęgnowo
2. W ramach w/w projektu (działanie 3.9.1) wykonano, zgodnie z warunkami umowy:



- inwentaryzację studni indywidualnych i ujęciowych oraz piezometrów w granicach osiedla Łęgnowo Wieś i jego sąsiedztwie, na obszarze zanieczyszczonym wskutek działalności dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy
 - opróbowanie w 8 reprezentatywnych studniach przez pobór próbek wody
 - inwentaryzację otworów monitoringowych, wchodzących w skład sieci monitoringowej dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy
 - opróbowanie w 10 reprezentatywnych otworach sieci monitoringowej dawnego „Zachemu” poprzez pobór próbek
3. Obszar na którym przeprowadzono inwentaryzacją obejmował teren byłych Zakładów Chemicznych „Zachem” oraz tereny sąsiednie, na których wykonywano w przeszłości lub prowadzi się obecnie monitoring wód podziemnych. Dla pogrupowania poszczególnych podsystemów monitoringu wód podziemnych przyjęto używany wcześniej w opracowaniach archiwalnych podział terenu prac na:
- **teren dWXI część południowo-zachodnia** – obejmujący rejon ujęcia „S”,
 - **teren dWXI część centralna** – obejmujący rejon składowiska Lisia i stawu osadowego epichlorohydryny EPI,
 - **teren dWXI część północna** – obejmujący północne obrzeża terenu byłych zakładów Zachem,
 - **teren dWIX część południowa** – obejmujący południową część terenu zakładów Nitrochem S.A.,
 - **teren dWIX część centralna i północna** – obejmujący północną część terenu zakładów Nitrochem S.A. oraz teren na wschód od zakładu,
 - **teren dWIX rejon składowiska Zielona,**
 - **teren dWIX rejon ujęcia barierowego,**
 - **teren doliny Wisły** – rejon ujęcia dW900.
4. Na terenie dawnych ZCh „Zachem” oraz w rejonie osiedla Łęgnowo Wieś zidentyfikowano łącznie 94 potencjalne obiekty (piezometry i nieczynne studnie ujęciowe), które mogą zostać wykorzystane do budowy nowej sieci monitoringu obejmującej w/w teren. Z czego w terenie udało się dotrzeć do 57 z nich. Pozostałą część (37) stanowią otwory zlokalizowane na terenie zakładu NitroChem S.A, bądź w rejonie składowiska przy ul. Zielonej, a także studnie S1 i S17 zlokalizowane w rejonie: dWXI część północna.
5. Na terenie osiedla Łęgnowo Wieś w wyniku wizji lokalnej i wywiadu przeprowadzonego z mieszkańcami zinwentaryzowano 51 studni indywidualnych.
6. W ramach inwentaryzacji przeprowadzono połowe badania wody, w zakres których wchodził pomiar temperatury, odczynu pH, przewodności elektrolitycznej (PEW) oraz potencjału redox (Eh).
7. Dokonano punktowej oceny (18 próbek wód) stanu zanieczyszczenia wód podziemnych na terenie dawnych ZCh „Zachem” i terenie osiedla Łęgnowo Wieś
8. W świetle uzyskanych wyników można wskazać, że znaczny obszar w graniach osiedla Łęgnowo Wieś jest zanieczyszczony przez toksyczne substancje organiczne i nieorganiczne jakie przeniknęły (przemigrowały) w strumieniu wód podziemnych z terenu dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy. Należy mieć jednak na uwadze, że jest to ocena punktowa i na tej podstawie nie można określić w pełni przestrzennych warunków środowiskowych.






Mapa przeglądowa z lokalizacją inwentaryzowanych terenów

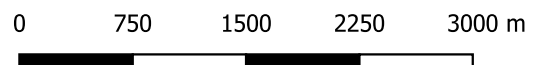
Skala 1 : 50 000

Wykonał: mgr Adrian Otrębski

Objaśnienia

-  Teren projektowanej bariery piezometrów
-  Osiedle Łęgnowo Wieś
-  Granica dawnych ZCh "Zachem"

PUWG 1992
SKALA 1 : 50 000

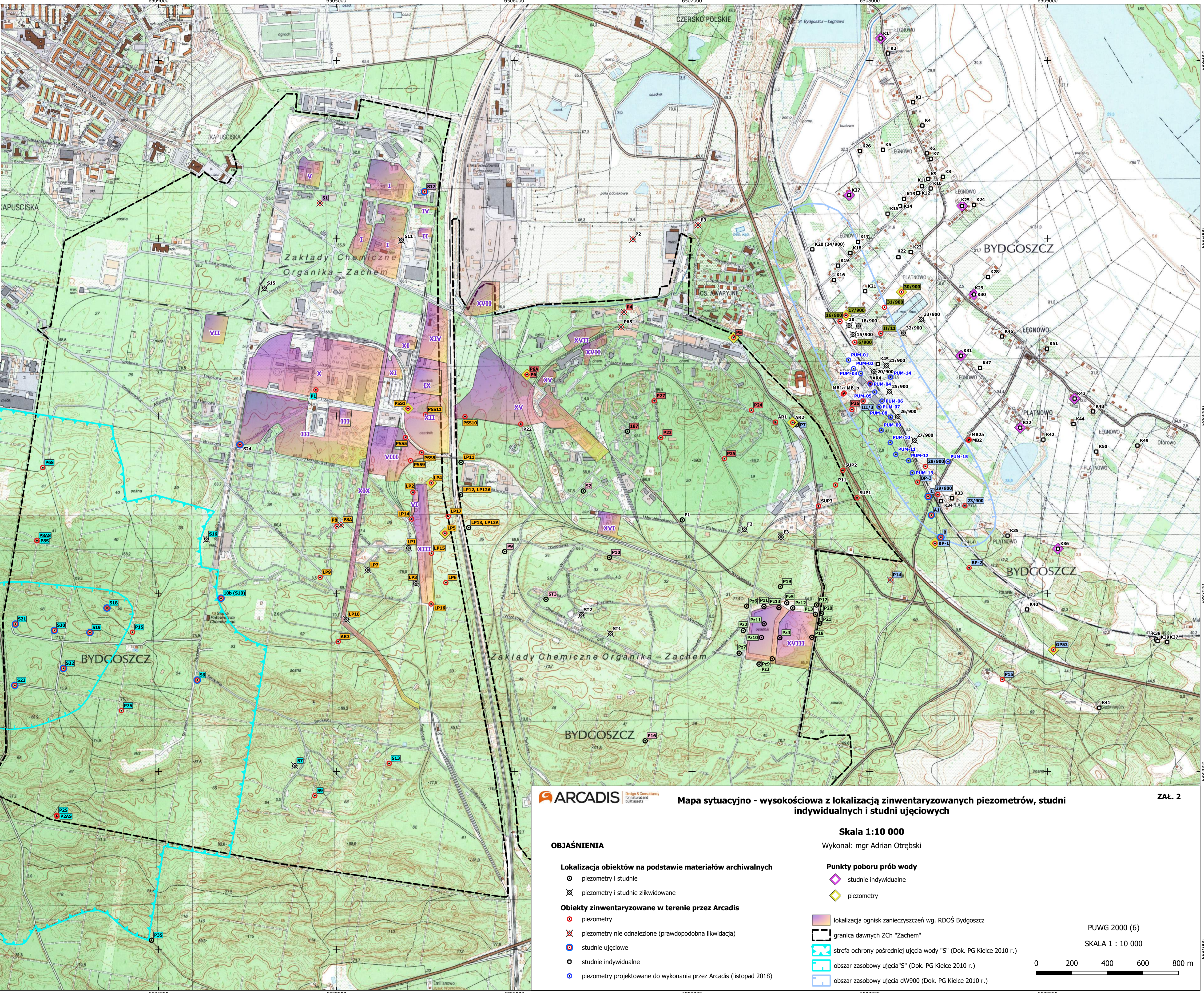


Zinwentaryzowane ogniska zanieczyszczeń na terenie ZCh "Zachem" wg RDOŚ Bydgoszcz

- I - Obszar Zakładu Barwników
- II - Dół po odpadach barwnikarskich
- III - Obszar Instalacji Kompleksu Monomerów
- IV - Centrala "zimna"
- V - Rejon PURINOVA (dawny T-7300)
- VI - Miejsce gaszenia smół z TD1 - dawny moglek (odpady pogalwaniczne)
- VII - Teren elektrolizy solanki, zbiorniki solanki
- VIII - Magazyn propyleny
- IX - Składowisko popiołów i żużli EC
- X - Teren zanieczyszczony - TDI/TDA
- XI - Obszar instalacji EPI (epichlorodryny)
- XII - SOE - staw osadowy epichlorodryny
- XIII - Obszar składowiska przy ul. Lisiej
- XIV - Obszar CSN (Centralnej Stacji Neutralizacji)
- XV - Obszar trzech składowisk (dołów) szlamu anilinowego
- XVI - Obszar instalacji DNT Dinitrotolueny
- XVII - Teren "starej kotłowni"
- XVIII - Kompleks składowisk przy ul. Zielonej/Elektrycznej
- XIX - Trasa rurociągu solanki

Podział na lokalne podsystemy monitoringu na terenie ZCh "Zachem"

- otwory obserwacyjne
- LP1** Centralna część dW XI
 - P9** Południowa część dW IX
 - P6S** Południowa i zachodnia część dW IX
 - S17** Północna część dW XI
 - P6A** Północna i centralna część dW IX
 - Pz5** Rejon składowiska "Zielona"
 - A1** Rejon ujęcia "barierowego"
 - 17/900** Rejon ujęcia Dolina Wiśły
 - P11** Otwory nieprzypisane do lokalnych podsystemów



ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Mapa sytuacyjno - wysokościowa z lokalizacją zinwentaryzowanych piezometrów, studni indywidualnych i studni ujęciowych ZAŁ. 2

Skala 1:10 000
Wykonał: mgr Adrian Otrębski

OBJAŚNIENIA

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ piezometry i studnie ⊗ piezometry i studnie zlikwidowane ○ piezometry ⊗ piezometry nie odnalezione (prawdopodobna likwidacja) ○ studnie ujęciowe □ studnie indywidualne ○ piezometry projektowane do wykonania przez Arcadis (listopad 2018) | <ul style="list-style-type: none"> ◇ studnie indywidualne ◇ piezometry ■ lokalizacja ognisk zanieczyszczeń wg. RDOŚ Bydgoszcz ▭ granica dawnych Zch "Zachem" ▭ strefa ochrony pośredniej ujęcia wody "S" (Dok. PG Kielce 2010 r.) ▭ obszar zasobowy ujęcia "S" (Dok. PG Kielce 2010 r.) ▭ obszar zasobowy ujęcia dW900 (Dok. PG Kielce 2010 r.) |
|--|--|

PUWG 2000 (6)
SKALA 1 : 10 000

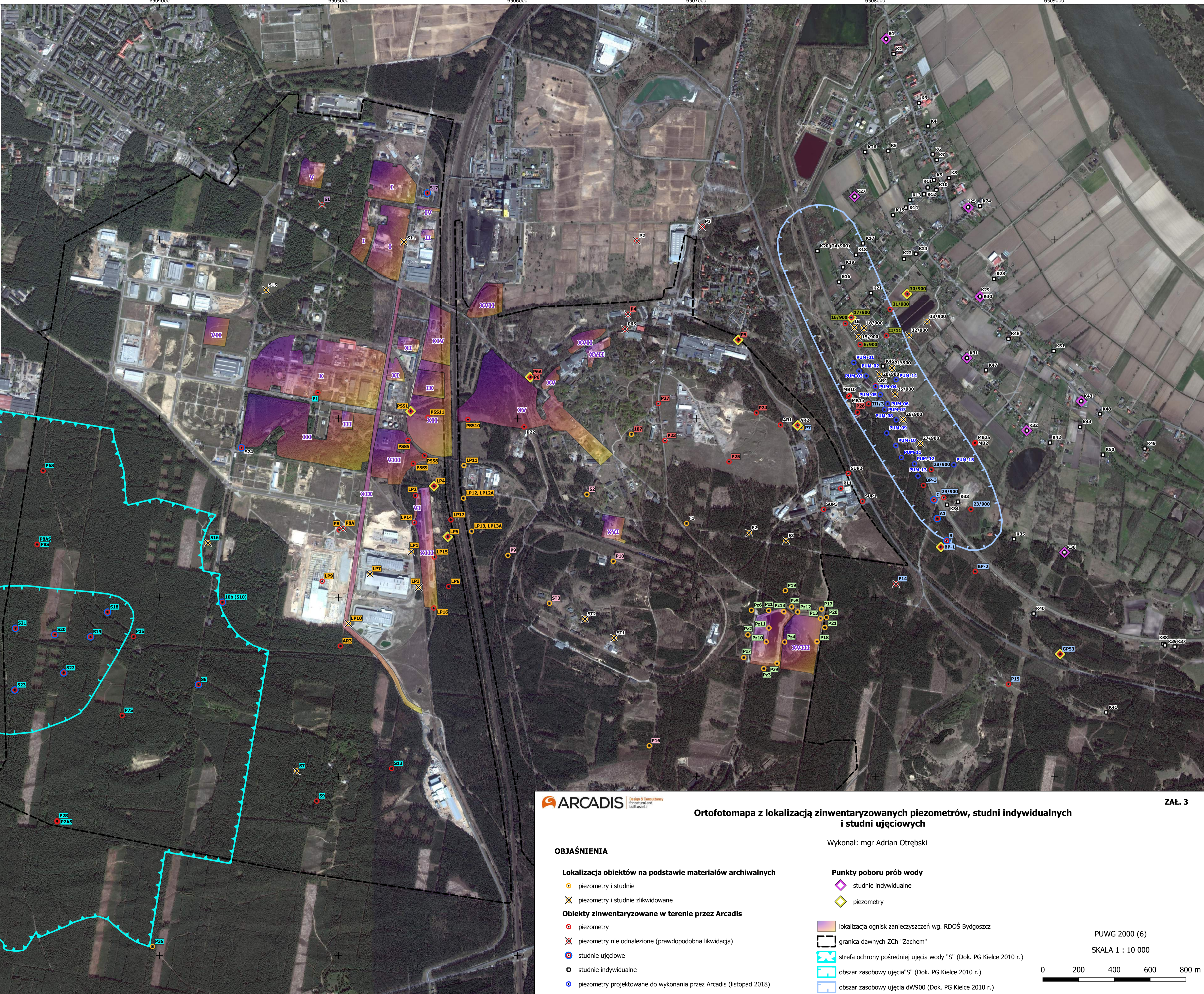
0 200 400 600 800 m

Zinwentaryzowane ogniska zanieczyszczeń na terenie ZCh "Zachem" wg RDOŚ Bydgoszcz

- I - Obszar Zakładu Barwników
- II - Dół po odpadach barwnikarskich
- III - Obszar Instalacji Kompleksu Monomerów
- IV - Centrala "zimna"
- V - Rejon PURINOVA (dawny T-7300)
- VI - Miejsce gaszenia smół z TD1 - dawny moglek (odpady pogalwaniczne)
- VII - Teren elektrolizy solanki, zbiorniki solanki
- VIII - Magazyn propylenu
- IX - Składowisko popiołów i żużli EC
- X - Teren zanieczyszczony - TDI/TDA
- XI - Obszar instalacji EPI (epichlorodryny)
- XII - SOE - staw osadowy epichlorodryny
- XIII - Obszar składowiska przy ul. Lisiej
- XIV - Obszar CSN (Centralnej Stacji Neutralizacji)
- XV - Obszar trzech składowisk (dółów) szlamu anilinowego
- XVI - Obszar instalacji DNT Dinitrotolenu
- XVII - Teren "starej kotłowni"
- XVIII - Kompleks składowisk przy ul. Zielonej/Elektrycznej
- XIX - Trasa rurociągu solanki

Podział na lokalne podsystemy monitoringu na terenie ZCh "Zachem"

- otwory obserwacyjne
- LP1** Centralna część dW XI
 - P9** Południowa część dW IX
 - P6S** Południowa i zachodnia część dW XI
 - S17** Północna część dW XI
 - P6A** Północna i centralna część dW IX
 - Pz5** Rejon składowiska "Zielona"
 - A1** Rejon ujęcia "barierowego"
 - 17/900** Rejon ujęcia Dolina Wisły
 - P11** Otwory nieprzypisane do lokalnych podsystemów



Ortofotomapa z lokalizacją zinwentaryzowanych piezometrów, studni indywidualnych i studni ujęciowych

Wykonał: mgr Adrian Otrębski

OBJAŚNIENIA

Lokalizacja obiektów na podstawie materiałów archiwalnych

- piezometry i studnie
- ✕ piezometry i studnie zlikwidowane
- Obiekty zinwentaryzowane w terenie przez Arcadis
- piezometry
- ✕ piezometry nie odnalezione (prawdopodobna likwidacja)
- studnie ujęciowe
- studnie indywidualne
- piezometry projektowane do wykonania przez Arcadis (listopad 2018)

Punkty poboru prób wody

- ◇ studnie indywidualne
- ◇ piezometry

- lokalizacja ognisk zanieczyszczeń wg. RDOŚ Bydgoszcz
- granica dawnych ZCh "Zachem"
- strefa ochrony pośredniej ujęcia wody "S" (Dok. PG Kielce 2010 r.)
- obszar zasobowy ujęcia "S" (Dok. PG Kielce 2010 r.)
- obszar zasobowy ujęcia dW900 (Dok. PG Kielce 2010 r.)

PUWG 2000 (6)
SKALA 1 : 10 000



Zinwentaryzowane ogniska zanieczyszczenia na terenie ZCh "Zachem" wg RDOŚ Bydgoszcz

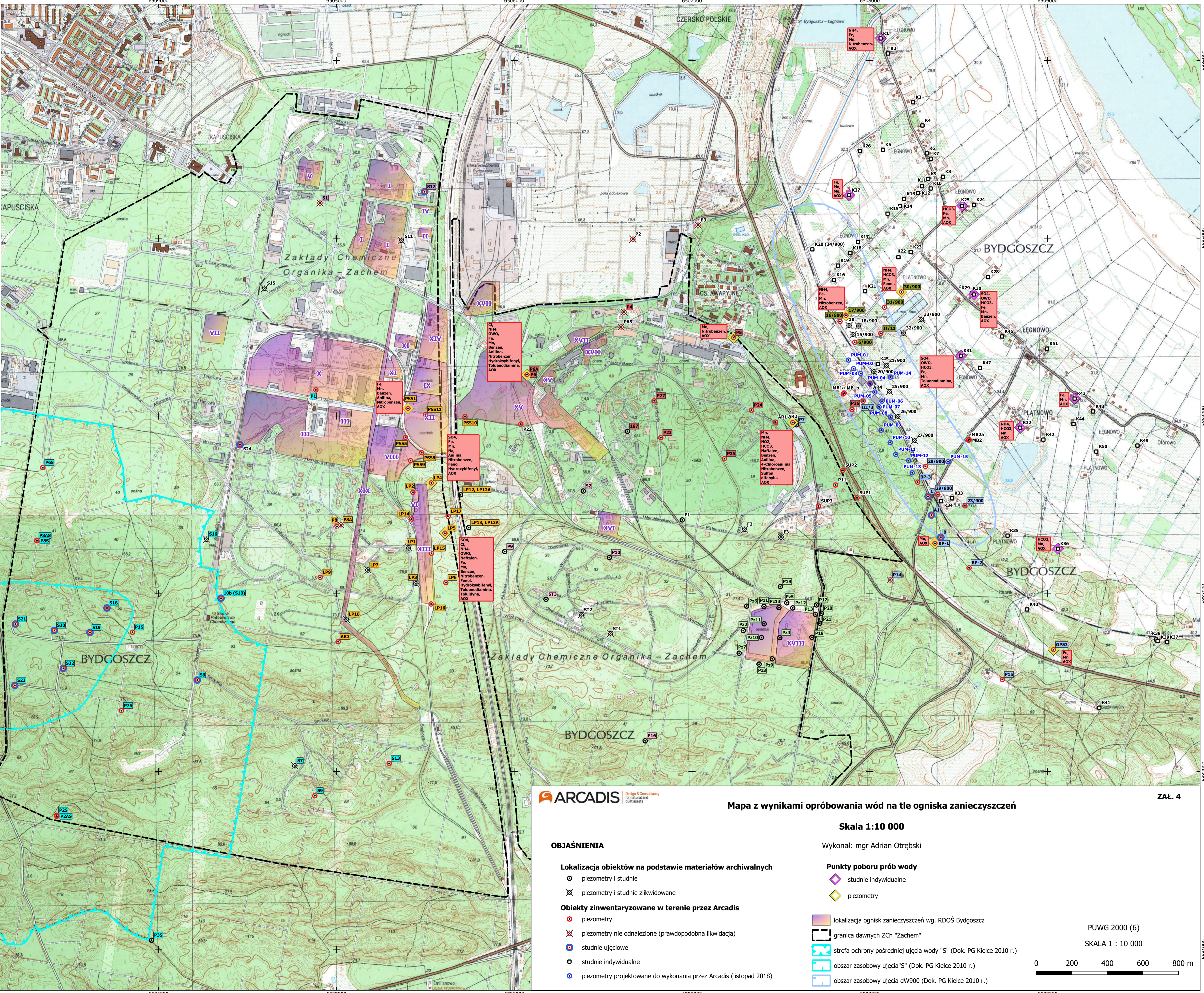
- I - Obszar Zakładu Barwników
- II - Dół po odpadach barwnikarskich
- III - Obszar Instalacji Kompleksu Monomerów
- IV - Centrala "zimna"
- V - Rejon PURINOVA (dawny T-7300)
- VI - Miejsce gaszenia smół z TD1 - dawny mogilnik (odpady pogalwaniczne)
- VII - Teren elektrolizy solanki, zbiorniki solanki
- VIII - Magazyn propylenu
- IX - Składowisko popiołów i żużli EC
- X - Teren zanieczyszczony - TDI/TDA
- XI - Obszar instalacji EPI (epichlorohydryny)
- XII - SOE - staw osadowy epichlorohydryny
- XIII - Obszar składowiska przy ul. Lisiej
- XIV - Obszar CSN (Centralnej Stacji Neutralizacji)
- XV - Obszar trzech składowisk (dołów) szlamu anilinowego
- XVI - Obszar instalacji DNT Dinitrotolenu
- XVII - Teren "starej kotłowni"
- XVIII - Kompleks składowisk przy ul. Zielonej/Elektrycznej
- XIX - Trasa rurociągu solanki

Podział na lokalne podsystemy monitoringu na terenie ZCh "Zachem"

- otwory obserwacyjne
- LP1** Centralna część dW XI
 - P9** Południowa część dW IX
 - P6S** Południowa i zachodnia część dW XI
 - S17** Północna część dW XI
 - P6A** Północna i centralna część dW IX
 - Pz5** Rejon składowiska "Zielona"
 - A1** Rejon ujęcia "barierowego"
 - 17/900** Rejon ujęcia Dolina Wisły
 - P11** Otwory nieprzypisane do lokalnych podsystemów

Substancje dla których stwierdzono przekroczenia norm dla wód pitnych lub substancje których stwierdzone stężenie wymaga interwencji na podstawie przepisów stosowanych w innych krajach - Tab. C)

Fe, Mn, Anilina, Fenol, Toluol, Nitrobenzen, Benzen



Mapa z wynikami opróbowania wód na tle ogniska zanieczyszczenia

ZaŁ. 4

Skala 1:10 000

Wykonał: mgr Adrian Otrębski

OBJAŚNIENIA

Lokalizacja obiektów na podstawie materiałów archiwalnych

- piezometry i studnie
- ⊗ piezometry i studnie zlikwidowane

Obiekty zinwentaryzowane w terenie przez Arcadis

- piezometry
- ⊗ piezometry nie odnalezione (prawdopodobna likwidacja)
- ⊙ studnie ujęciowe
- studnie indywidualne
- piezometry projektowane do wykonania przez Arcadis (listopad 2018)

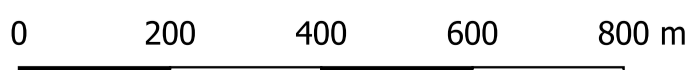
Punkty poboru prób wody

- ◇ studnie indywidualne
- ◇ piezometry

- lokalizacja ognisk zanieczyszczenia wg. RDOŚ Bydgoszcz
- granica dawnych ZCh "Zachem"
- strefa ochrony pośredniej ujęcia wody "S" (Dok. PG Kielce 2010 r.)
- obszar zasobowy ujęcia "S" (Dok. PG Kielce 2010 r.)
- obszar zasobowy ujęcia dW900 (Dok. PG Kielce 2010 r.)


PUWG 2000 (6)

SKALA 1 : 10 000

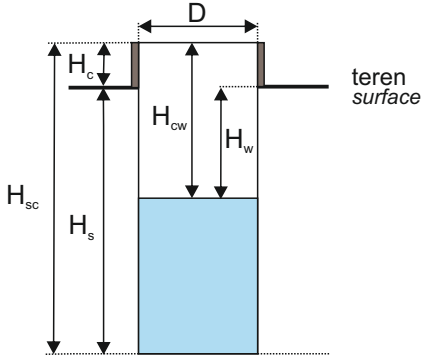


KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| Nr n.o. | Data date | Zaopatrzenie w wodę source of water supply |  |
| K1 | 12.09.2018 | | |
| Adres address | | sieć water supply | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Bydgoszcz, ul. Toruńska 318 | | studnia planowana planned well | <input type="checkbox"/> |
| | | studnia well | <input type="checkbox"/> |
| | | kopana dug well | <input type="checkbox"/> |
| Wykorzystanie wody ze studni the purpose of water use | | wiercona drilled well | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | regularnie regularly | <input checked="" type="checkbox"/> |
| cele spożywcze drinking water | <input checked="" type="checkbox"/> | rzadko rarely | <input type="checkbox"/> |
| cele sanitarne sanitary purposes | <input type="checkbox"/> | nieużywana unused | <input type="checkbox"/> |
| podlewanie upraw watering crops | <input type="checkbox"/> | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] estimated water consumption [m ³ /d] | |
| pojenie zwierząt watering of animals | <input type="checkbox"/> | bd. | |
| inne other | <input type="checkbox"/> | | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) | |
| współrzędne coordinates | X: 6508060.78 | Y: 5886124.01 |
| średnica studni diameter of well | - | |
| wysokość cembrowiny well height | - | |
| głębokość studni well depth | ok. 14 m | |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | - | |
| | symbol miejsca pomiaru | <input type="checkbox"/> |
| | measurement place symbol | <input type="checkbox"/> |

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|---|------|
| Temp. [°C] temperature | 16.0 |
| pH pH of water | 7.23 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 510 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -143 |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana ok. 2 m. na lewo do bramy wjazdowej, przykryta betonową pokrywą


Zespół badawczy
field team

Adrian Otrębski
Marcin Urbaniak

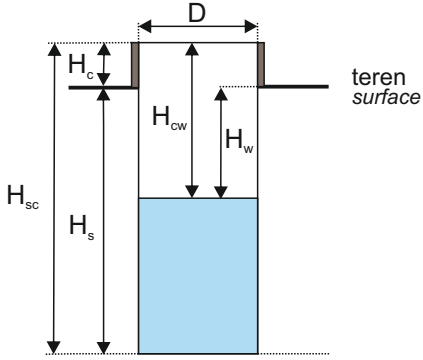
Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| Nr n.o. | Data date | Zaopatrzenie w wodę source of water supply |  |
| K2 | 12.09.2018 | | |
| Adres address | | sieć water supply | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Bydgoszcz, ul. Toruńska 173 | | studnia planowana planned well | <input type="checkbox"/> |
| | | studnia well | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | kopana dug well | <input type="checkbox"/> |
| Wykorzystanie wody ze studni the purpose of water use | | wiercona drilled well | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | regularnie regularly | <input checked="" type="checkbox"/> |
| cele spożywcze drinking water | <input type="checkbox"/> | rzadko rarely | <input type="checkbox"/> |
| cele sanitarne sanitary purposes | <input type="checkbox"/> | nieużywana unused | <input type="checkbox"/> |
| podlewanie upraw watering crops | <input checked="" type="checkbox"/> | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] estimated water consumption [m ³ /d] | |
| pojenie zwierząt watering of animals | <input type="checkbox"/> | bd. | |
| inne other | <input type="checkbox"/> | | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|---|---------------|---------------|
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) | |
| współrzędne coordinates | X: 6508102.18 | Y: 5886039.36 |
| średnica studni diameter of well | - | |
| wysokość cembrowiny well height | - | |
| głębokość studni well depth | bd. | |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | - | |

symbol miejsca pomiaru
measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|---|------|
| Temp. [°C] temperature | 18.0 |
| pH pH of water | 7.24 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 490 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -135 |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia bita,
zlokalizowana przy budynku,
ok. 5 m. od bramy,
zabetonowana

Zespół badawczy
field team

Adrian Otrębski
Marcin Urbaniak

Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS



Nr
n.o.

Data
date

Adres
address

Zaopatrzenie w wodę
source of water supply

sieć
water supply

studnia planowana
planned well

studnia
well ⇒ kopana
dug well

⇓ wiercona
drilled well

Wykorzystanie wody ze studni
the purpose of water use

liczba użytkowników
number of consumers

cele spożywcze
drinking water ⇒

cele sanitarne
sanitary purposes

podlewanie upraw
watering crops

pojenie zwierząt
watering of animals

inne
other

Użytkowanie
well usage

← regularnie
regularly

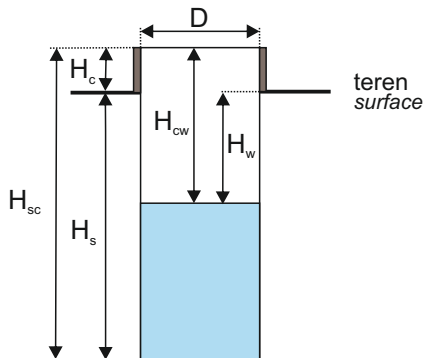
rzadko
rarely

nieużywana
unused

⇒ **Szacunkowe zużycie wody [m³/d]**
estimated water consumption [m³/d]

Pomiary studni

well measurements



układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru

⇓ measurement place symbol

Badania polowe wody

field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

Opis lokalizacji studni

description of the well's location


Zespół badawczy

field team

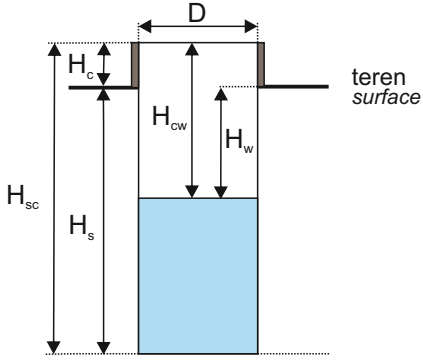
Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|--|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K4"/> | <input type="text" value="12.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Toruńska 189"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | liczba użytkowników <i>number of consumers</i> <input type="text"/> | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> | rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | Szacunkowe zużycie wody [m ³ /d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|--|--|--|
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> | |
| współrzędne <i>coordinates</i> | <input type="text" value="X: 6508296.14"/> | <input type="text" value="Y: 5885634.35"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="7 m"/> | |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="3 m"/> | |

symbol miejsca pomiaru
measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|--|-----------------------------------|
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="19.6"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.10"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="850"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="106"/> |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana za szklarnią


Zespół badawczy
field team

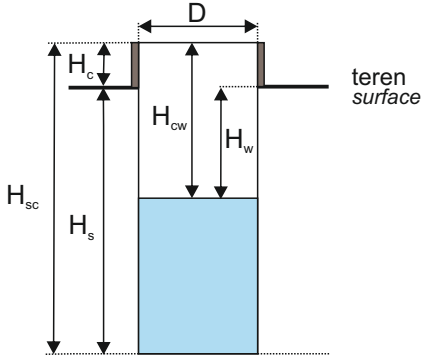
Adrian Otrębski
 Marcin Urbaniak

Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K5"/> | <input type="text" value="12.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input checked="" type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Toruńska 334L"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> | | | |
| ⇒ <input type="text" value="1"/> | | | |
| | | ⇒ Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | |

| | |
|---|---|
| Pomiary studni <i>well measurements</i> | |
|  | |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: <input type="text" value="6508073.29"/> Y: <input type="text" value="5885498.24"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="0.8 m"/> |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="0 m"/> |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="1.66 m"/> |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="1.15 m"/> |
| symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> | <input checked="" type="checkbox"/> Hs <input type="checkbox"/> Hw |


| | |
|--|-----------------------------------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="18.8"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.20"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="780"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="-44"/> |

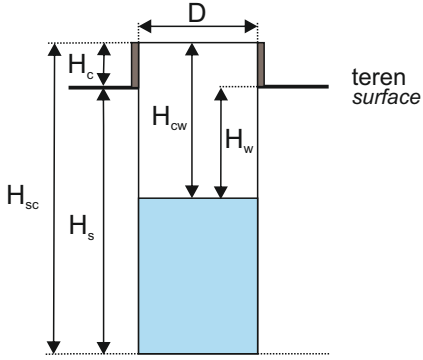
| | |
|---|--|
| Opis lokalizacji studni <i>description of the well's location</i> | |
| <input type="text" value="studnia zlokalizowana koło wjazdu do garażu, ok. 5 m. od bramy wjazdowej"/> | |
| Zespół badawczy <i>field team</i> | |
| <input type="text" value="Adrian Otrębski"/> <input type="text" value="Marcin Urbaniak"/> | |

| |
|--------------------------------|
| Uwagi <i>remarks</i> |
| |

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  | | | |
| <input type="text" value="K6"/> | <input type="text" value="12.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input type="checkbox"/> | | | | |
| Adres <i>address</i> | | studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Bydgoszcz, ul. Toruńska 197 | | | | | | |
| | | Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | | |
| | | cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | liczba użytkowników <i>number of consumers</i> <input type="text"/> | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> | rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> |
| | | cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| | | Szacunkowe zużycie wody [m ³ /d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | | | | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | | | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary studni <i>well measurements</i> | |
|  | |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: <input type="text" value="6508320.37"/> Y: <input type="text" value="5885477.33"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="ok. 6 m"/> |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="ok. 4 m"/> |
| | symbol miejsca pomiaru <input type="checkbox"/> ⇒ measurement place symbol <input type="checkbox"/> |


| | |
|--|-----------------------------------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="20.0"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.19"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="900"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="-88"/> |

| |
|--|
| Opis lokalizacji studni <i>description of the well's location</i> |
| <input type="text" value="studnia zlokalizowana w budynku, w piwnicy"/> |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| <input type="text" value="Adrian Otrębski"/> <input type="text" value="Marcin Urbaniak"/> |

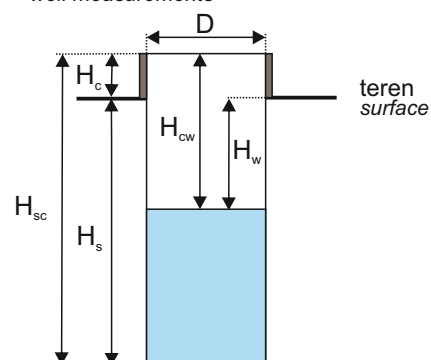
| |
|--------------------------------|
| Uwagi <i>remarks</i> |
| <input type="text"/> |

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K7"/> | <input type="text" value="12.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Toruńska 199"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> | | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| <input type="text" value=""/> | | <input type="text" value="bd."/> | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|--|--|--|
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> | |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: <input type="text" value="6508342.76"/> | Y: <input type="text" value="5885447.54"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="ok. 6 m"/> | |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="ok. 4 m"/> | |

symbol miejsca pomiaru
measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|--|-----------------------------------|
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="16.7"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.33"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="710"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="1"/> |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana w budynku, w piwnicy


Zespół badawczy
field team

Adrian Otrębski
 Marcin Urbaniak

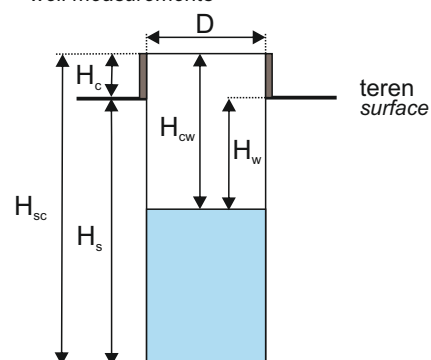
Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K8"/> | <input type="text" value="13.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Toruńska 207"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> \Rightarrow <input type="text" value=""/> <small>liczba użytkowników</small> cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> \leftarrow rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| | | \Rightarrow Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|--|--|--|
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> | |
| współrzędne <i>coordinates</i> | <input type="text" value="X: 6508410.53"/> | <input type="text" value="Y: 5885346.27"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="ok. 8 m"/> | |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="-"/> | |

symbol miejsca pomiaru
 \Rightarrow *measurement place symbol*

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|--|-----------------------------------|
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="12.1"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.16"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="880"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="121"/> |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana za drewnianym garażem, na wprost od bramy

Zespół badawczy
field team

Adrian Otrębski
 Marcin Urbaniak

Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS



Nr
n.o.

Data
date

Adres
address

Bydgoszcz, ul. Toruńska 348

Zaopatrzenie w wodę
source of water supply

- sieć
water supply
- studnia planowana
planned well
- studnia
well ⇒
- kopana
dug well
- wiercona
drilled well

Wykorzystanie wody ze studni
the purpose of water use

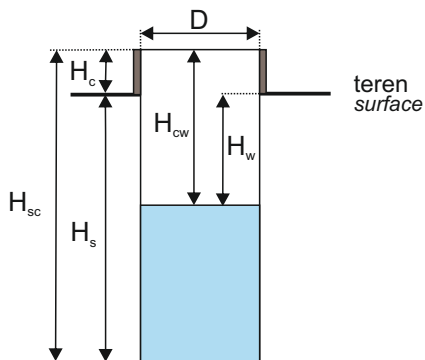
- liczba użytkowników
number of consumers
- cele spożywcze
drinking water ⇒
- cele sanitarne
sanitary purposes
- podlewanie upraw
watering crops
- pojenie zwierząt
watering of animals
- inne
other

- Użytkowanie**
well usage
- regularnie
regularly
- rzadko
rarely
- nieużywana
unused

⇒ **Szacunkowe zużycie wody [m³/d]**
estimated water consumption [m³/d]

Pomiary studni

well measurements



układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru

⇒
measurement place symbol

Badania polowe wody

field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

Opis lokalizacji studni

description of the well's location

studnia zlokalizowana
za budynkiem mieszkalnym,
po lewej stronie

Zespół badawczy


field team

Adrian Otrębski
Marcin Urbaniak

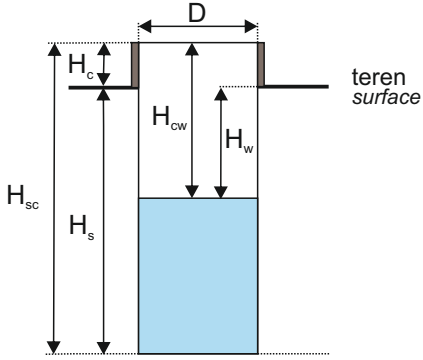
Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|--|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K10"/> | <input type="text" value="13.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Toruńska 350"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | liczba użytkowników <i>number of consumers</i> <input type="text"/> | <input type="text" value="bd."/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|--|--|--|
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> | |
| współrzędne <i>coordinates</i> | <input type="text" value="X: 6508342.08"/> | <input type="text" value="Y: 5885279.83"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="ok. 7 m"/> | |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="-"/> | |

symbol miejsca pomiaru
measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|--|-----------------------------------|
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="14.0"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.10"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="820"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="-29"/> |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana w piwnicy budynku mieszkalnego

Zespół badawczy
field team

Adrian Otrębski
 Marcin Urbaniak

Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS



Nr
n.o.

Data
date

Adres
address

Zaopatrzenie w wodę
source of water supply

- sieć
water supply
- studnia planowana
planned well
- studnia
well ⇒
- kopana
dug well
- wiercona
drilled well

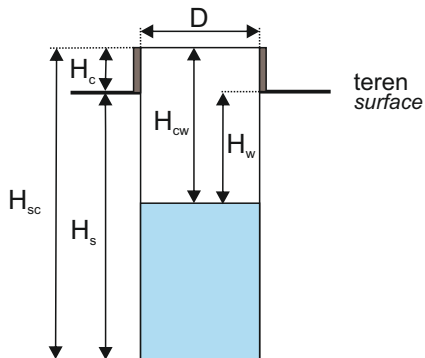
Wykorzystanie wody ze studni
the purpose of water use

- | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------|--|
| cele spożywcze drinking water | <input type="checkbox"/> | ⇒ | <input type="text" value=""/> | liczba użytkowników number of consumers |
| cele sanitarne sanitary purposes | <input type="checkbox"/> | | | |
| podlewanie upraw watering crops | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| pojenie zwierząt watering of animals | <input type="checkbox"/> | | | |
| inne other | <input type="checkbox"/> | | | |

- Użytkowanie**
well usage
- ←
- regularnie
regularly
- rzadko
rarely
- nieużywana
unused

⇒ **Szacunkowe zużycie wody [m³/d]**
estimated water consumption [m³/d]

Pomiary studni
well measurements



układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru

⇒
measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

Zespół badawczy
field team

Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS



| | | | |
|---|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> | |
| <input type="text" value="K12"/> | <input type="text" value="13.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Przyłubska 6"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> \Rightarrow <input type="text"/> | cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | <input type="text" value="bd."/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | liczba użytkowników <i>number of consumers</i> <input type="text"/> | | |

Pomiary studni
well measurements

układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru
 \Rightarrow *measurement place symbol*

Badania polowe wody
field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana
w budynku, w piwnicy


Zespół badawczy
field team

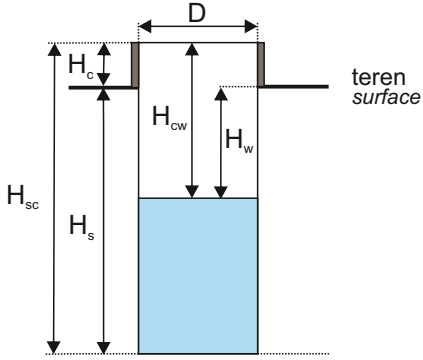
Adrian Otrębski
Marcin Urbaniak

Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K13"/> | <input type="text" value="13.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Przyłubska 12"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> \Rightarrow <input type="text" value=""/> <small>liczba użytkowników</small> cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input checked="" type="checkbox"/> rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| | | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | |

| | |
|---|---|
| Pomiary studni <i>well measurements</i> | |
|  | |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: <input type="text" value="6508193.44"/> Y: <input type="text" value="5885221.86"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="ok. 8 m"/> |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="-"/> |
| | symbol miejsca pomiaru <input type="checkbox"/> \Rightarrow <i>measurement place symbol</i> <input type="checkbox"/> |

| | |
|--|-----------------------------------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="16.6"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.26"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="550"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="-107"/> |

| | |
|--|--|
| Opis lokalizacji studni <i>description of the well's location</i> | |
| <input type="text" value="studnia zlokalizowana za budynkiem mieszkalnym, na ogrodzie „brązowy domek”"/> | |
| Zespół badawczy <i>field team</i> | |
| <input type="text" value="Adrian Otrębski"/> <input type="text" value="Marcin Urbaniak"/> | |

| |
|--------------------------------|
| Uwagi <i>remarks</i> |
| <input type="text"/> |

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS



Nr
n.o.
K14

Data
date
13.09.2018

Adres
address
Bydgoszcz, ul. Przyłubska 18

Zaopatrzenie w wodę
source of water supply

sieć
water supply

studnia planowana
planned well

studnia
well ⇒ kopana
dug well

⇓

wiercona
drilled well

Wykorzystanie wody ze studni
the purpose of water use

liczba użytkowników
number of consumers

cele spożywcze
drinking water ⇒

cele sanitarne
sanitary purposes

podlewanie upraw
watering crops

pojenie zwierząt
watering of animals

inne
other

Użytkowanie
well usage

←

regularnie
regularly

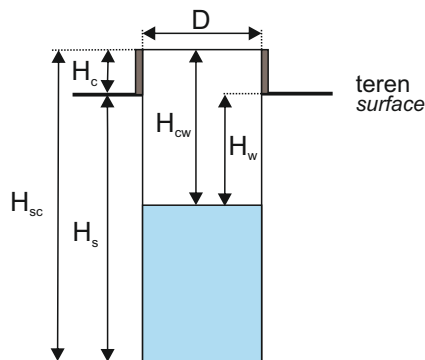
rzadko
rarely

nieużywana
unused

⇒ **Szacunkowe zużycie wody [m³/d]**
estimated water consumption [m³/d]
bd.

Pomiary studni

well measurements



układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru

⇓
measurement place symbol

Badania polowe wody

field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

Opis lokalizacji studni

description of the well's location

studnia zlokalizowana po przeciwnej stronie budynku

Zespół badawczy

field team

Adrian Otrębski
Marcin Urbaniak

Uwagi

remarks

studnia wykorzystywana przy budowie domu

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS



Nr
n.o.

Data
date

Adres
address

Zaopatrzenie w wodę
source of water supply

sieć
water supply

studnia planowana
planned well

studnia
well ⇒ kopana
dug well

⇓ wiercona
drilled well

Wykorzystanie wody ze studni
the purpose of water use

liczba użytkowników
number of consumers

cele spożywcze
drinking water ⇒

cele sanitarne
sanitary purposes

podlewanie upraw
watering crops

pojenie zwierząt
watering of animals

inne
other

Użytkowanie
well usage

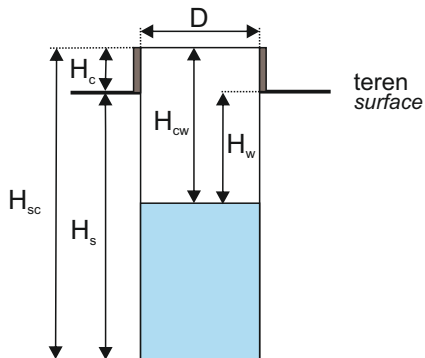
← regularnie
regularly

rzadko
rarely

nieużywana
unused

⇒ **Szacunkowe zużycie wody [m³/d]**
estimated water consumption [m³/d]

Pomiary studni
well measurements



układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru

⇓ measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

Zespół badawczy
field team

Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS



| | | | |
|---|--|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> | |
| <input type="text" value="K16"/> | <input type="text" value="13.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Przyłubska 23"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | liczba użytkowników <i>number of consumers</i> <input type="text"/> | <input type="text" value="bd."/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |

Pomiary studni
well measurements

układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru
 ⇒
 measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

beczka zbiorcza
zlokalizowana na ogrodzie

Zespół badawczy
field team

Adrian Otrębski
Marcin Urbaniak

Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS



| | | | |
|---|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> | |
| <input type="text" value="K17"/> | <input type="text" value="13.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Przyłubska 34a"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> <input type="text"/> | | Szacunkowe zużycie wody [m ³ /d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | |

Pomiary studni
well measurements

układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru

measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)


Opis lokalizacji studni
description of the well's location

Zespół badawczy
field team

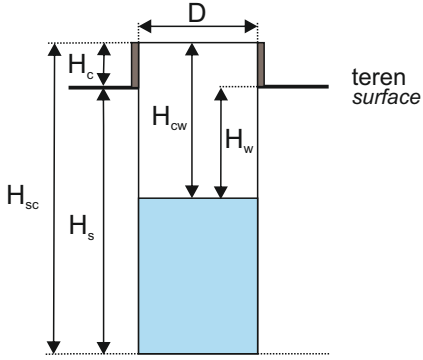
Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| Nr n.o. | Data date | Zaopatrzenie w wodę source of water supply |  |
| K18 | 13.09.2018 | | |
| Adres address | | sieć water supply | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Bydgoszcz, ul. Przyłubska 38 | | studnia planowana planned well | <input type="checkbox"/> |
| | | studnia well | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | kopana dug well | <input type="checkbox"/> |
| Wykorzystanie wody ze studni the purpose of water use | | wiercona drilled well | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | regularnie regularly | <input checked="" type="checkbox"/> |
| cele spożywcze drinking water | <input type="checkbox"/> | rzadko rarely | <input type="checkbox"/> |
| cele sanitarne sanitary purposes | <input type="checkbox"/> | nieużywana unused | <input type="checkbox"/> |
| podlewanie upraw watering crops | <input checked="" type="checkbox"/> | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] estimated water consumption [m ³ /d] | |
| pojenie zwierząt watering of animals | <input type="checkbox"/> | bd. | |
| inne other | <input type="checkbox"/> | | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) | |
| współrzędne coordinates | X: 6507890.98 | Y: 5884916.85 |
| średnica studni diameter of well | - | |
| wysokość cembrowiny well height | - | |
| głębokość studni well depth | ok. 7.5 m | |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | ok. 1.5 m | |
| | symbol miejsca pomiaru | <input type="checkbox"/> |
| | measurement place symbol | <input type="checkbox"/> |

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|---|------|
| Temp. [°C] temperature | 13.0 |
| pH pH of water | 7.43 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 560 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -57 |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia bita zlokalizowana za budynkiem mieszkalnym


Zespół badawczy
field team

Adrian Otrębski
Marcin Urbaniak

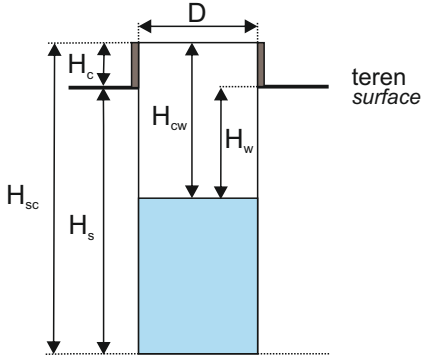
Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| Nr n.o. | Data date | Zaopatrzenie w wodę source of water supply |  |
| K19 | 13.09.2018 | | |
| Adres address | | sieć water supply | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Bydgoszcz, ul. Przyłubska 44 | | studnia planowana planned well | <input type="checkbox"/> |
| | | studnia well | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | kopana dug well | <input type="checkbox"/> |
| Wykorzystanie wody ze studni the purpose of water use | | wiercona drilled well | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | regularnie regularly | <input checked="" type="checkbox"/> |
| cele spożywcze drinking water | <input type="checkbox"/> | rzadko rarely | <input type="checkbox"/> |
| cele sanitarne sanitary purposes | <input type="checkbox"/> | nieużywana unused | <input type="checkbox"/> |
| podlewanie upraw watering crops | <input checked="" type="checkbox"/> | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] estimated water consumption [m ³ /d] | |
| pojenie zwierząt watering of animals | <input type="checkbox"/> | bd. | |
| inne other | <input type="checkbox"/> | | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) | |
| współrzędne coordinates | X: 6507821.02 | Y: 5884846.12 |
| średnica studni diameter of well | - | |
| wysokość cembrowiny well height | - | |
| głębokość studni well depth | ok. 9 m | |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | ok. 1 m | |
| | symbol miejsca pomiaru | <input type="checkbox"/> |
| | measurement place symbol | <input type="checkbox"/> |

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|---|------|
| Temp. [°C] temperature | 13.8 |
| pH pH of water | 7.38 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 380 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -114 |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana w budynku, w piwnicy


Zespół badawczy
field team

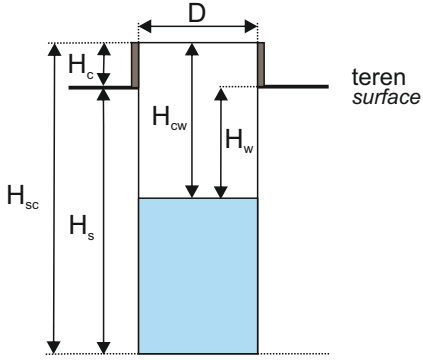
Adrian Otrębski
Marcin Urbaniak

Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  | |
| <input type="text" value="K20"/> | <input type="text" value="13.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input type="checkbox"/> | | |
| Adres <i>address</i> | | studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> | | |
| | | studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Bydgoszcz, ul. Przyłubska 46a | | ← Użytkowanie <i>well usage</i> | | |
| | | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> | rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> |
| | | ⇒ Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | | |
| | | Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | ⇒ <input type="text"/> | liczba użytkowników <i>number of consumers</i> | | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | | | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary studni <i>well measurements</i> | |
|  | |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: <input type="text" value="6507676.92"/> Y: <input type="text" value="5884937.43"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="-"/> |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="-"/> |
| | symbol miejsca pomiaru <input type="checkbox"/> ⇒ measurement place symbol <input type="checkbox"/> |


| | |
|--|-----------------------------------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="14.0"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.35"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="880"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="-142"/> |

| | |
|--|--|
| Opis lokalizacji studni <i>description of the well's location</i> | |
| <input type="text" value="studnia zlokalizowana na łące, przykryta pachółkiem drogowym"/> | |
| Zespół badawczy <i>field team</i> | |
| <input type="text" value="Adrian Otrębski"/> <input type="text" value="Marcin Urbaniak"/> | |

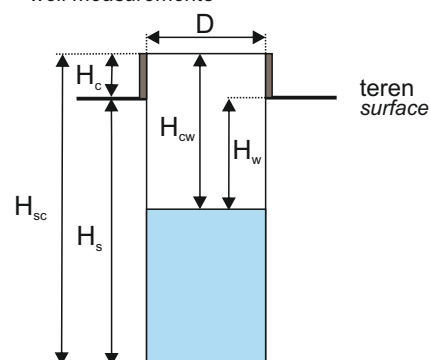
| | |
|--------------------------------|--|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda lekko żółtawa, lekko organiczny zapach, na wodzie widoczny niebieski film |
|--------------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| Nr n.o. | Data date | Zaopatrzenie w wodę source of water supply |  |
| K21 | 13.09.2018 | | |
| Adres address | | sieć water supply | <input type="checkbox"/> |
| Bydgoszcz, ul. Toruńska 38c | | studnia planowana planned well | <input type="checkbox"/> |
| | | studnia well | <input checked="" type="checkbox"/> ⇒ |
| | | kopana dug well | <input type="checkbox"/> |
| | | | wiercona drilled well |
| | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Wykorzystanie wody ze studni the purpose of water use | | Użytkowanie well usage | |
| | | ← | |
| liczba użytkowników number of consumers | | regularnie regularly | rzadko rarely |
| → <input type="checkbox"/> 3 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| cele spożywcze drinking water | <input checked="" type="checkbox"/> | | nieużywana unused |
| cele sanitarne sanitary purposes | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| podlewanie upraw watering crops | <input type="checkbox"/> | ⇒ Szacunkowe zużycie wody [m³/d] estimated water consumption [m ³ /d] | |
| pojenie zwierząt watering of animals | <input type="checkbox"/> | bd. | |
| inne other | <input type="checkbox"/> | | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|---|--|--------------------------|
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) | |
| współrzędne coordinates | X: 6507974.54 | Y: 5884701.75 |
| średnica studni diameter of well | - | |
| wysokość cembrowiny well height | - | |
| głębokość studni well depth | ok. 12 m | |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | ok. 1 m | |
| | symbol miejsca pomiaru measurement place symbol | <input type="checkbox"/> |

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|---|------|
| Temp. [°C] temperature | 13.5 |
| pH pH of water | 7.25 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 880 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | 95 |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia bita zlokalizowana w budynku mieszkalnym

Zespół badawczy
field team

Adrian Otrębski
Marcin Urbaniak

Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS



| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> | | | |
| <input type="text" value="K22"/> | <input type="text" value="13.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| Adres <i>address</i> | | studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | wiercona <i>drilled well</i> <input type="checkbox"/> | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | | | |
| | | <i>number of consumers</i> | | | |
| | | cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> | rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> |
| | | cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | | |
| | | podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | | | |

Pomiary studni
well measurements

układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru

measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia w kręgach betonowych, zlokalizowana po prawej stronie budynku

Zespół badawczy
field team

Adrian Otrębski
Marcin Urbaniak

Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS



Nr
n.o.

K23

Data
date

13.09.2018

Adres
address

Bydgoszcz, ul. Toruńska 370a

Zaopatrzenie w wodę
source of water supply

sieć
water supply

studnia planowana
planned well

studnia
well



kopana
dug well
wiercona
drilled well

Wykorzystanie wody ze studni
the purpose of water use

cele spożywcze
drinking water

cele sanitarne
sanitary purposes

podlewanie upraw
watering crops

pojenie zwierząt
watering of animals

inne
other

liczba użytkowników
number of consumers



regularnie
regularly

rzadko
rarely

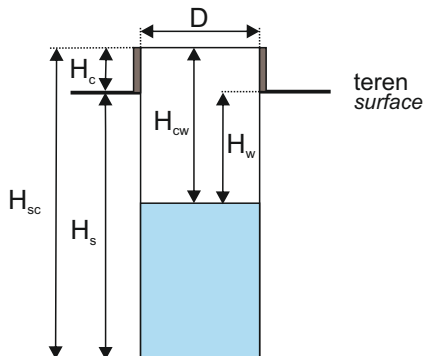
nieużywana
unused



Szacunkowe zużycie wody [m³/d]
estimated water consumption [m³/d]

bd.

Pomiary studni
well measurements



układ współrzędnych
coordinate system

PUWG 2000 (6)

współrzędne
coordinates

X: 6508229.53

Y: 5884922.26

średnica studni
diameter of well

-

wysokość cembrowiny
well height

-

głębokość studni
well depth

ok. 8 m

głębokość do zw. wody
depth of the water table

-

symbol miejsca
pomiaru

measurement
place symbol

Badania polowe wody
field test of water

Temp. [°C]
temperature

20.0

pH
pH of water

7.33

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

630

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

-63

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana
w budynku, w piwnicy

Zespół badawczy
field team

Adrian Otrębski
Marcin Urbaniak

Uwagi
remarks

studnia bita, użytkownik posiada analizę AGH - zdjęcie

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS



| | | | |
|---|---|---|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> | |
| <input type="text" value="K24"/> | <input type="text" value="13.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input type="checkbox"/> | |
| Adres <i>address</i> | | studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> | |
| | | studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Toruńska 235"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> <input type="text"/> | | Szacunkowe zużycie wody [m ³ /d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | |

Pomiary studni
well measurements

układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru

measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [µS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana w budynku gospodarczym „obora”

Zespół badawczy
field team

Adrian Otrębski
Marcin Urbaniak

Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS



Nr
n.o.

Data
date

Adres
address

Zaopatrzenie w wodę
source of water supply

sieć
water supply

studnia planowana
planned well

studnia
well ⇒ kopana
dug well

⇓ wiercona
drilled well

Wykorzystanie wody ze studni
the purpose of water use

liczba użytkowników
number of consumers

cele spożywcze
drinking water ⇒

cele sanitarne
sanitary purposes

podlewanie upraw
watering crops

pojenie zwierząt
watering of animals

inne
other

Użytkowanie
well usage

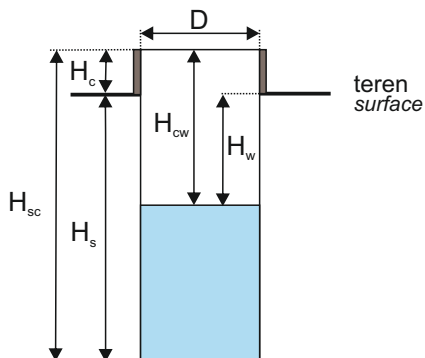
← regularnie
regularly

rzadko
rarely

nieużywana
unused

⇒ **Szacunkowe zużycie wody [m³/d]**
estimated water consumption [m³/d]

Pomiary studni
well measurements



układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru

⇓ measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)


Opis lokalizacji studni
description of the well's location

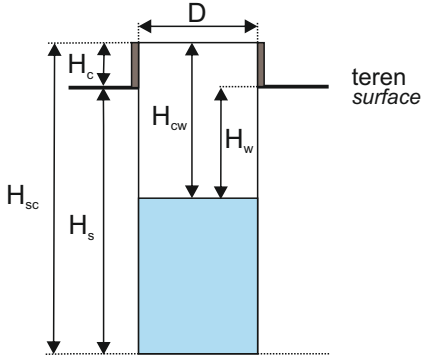
Zespół badawczy
field team

Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|--|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K26"/> | <input type="text" value="14.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Wypaleniska 11"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> | | | |
| <input type="text"/> | | | |
| | | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | |

| | |
|---|---|
| Pomiary studni <i>well measurements</i> | |
|  | |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: <input type="text" value="6507944.12"/> Y: <input type="text" value="5885490.33"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="ok. 10 m"/> |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="ok. 2.5 m"/> |
| symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> | <input type="checkbox"/> |


| | |
|--|-----------------------------------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="11.3"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.47"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="440"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="-113"/> |

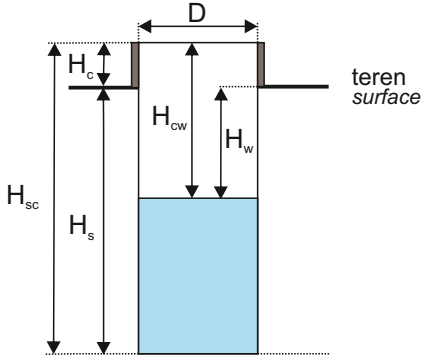
| | |
|--|--|
| Opis lokalizacji studni <i>description of the well's location</i> | |
| <input type="text" value="studnia zlokalizowana w budynku, w piwnicy"/> | |
| Zespół badawczy <i>field team</i> | |
| <input type="text" value="Adrian Otrębski"/> <input type="text" value="Marcin Urbaniak"/> | |

| |
|--------------------------------|
| Uwagi <i>remarks</i> |
| |

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K27"/> | <input type="text" value="14.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres <i>address</i> | | studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> | |
| | | studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Wypaleniska 21"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> | | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| <input type="text" value=""/> | | <input type="text" value="bd."/> | |

| | |
|---|---|
| Pomiary studni <i>well measurements</i> | |
|  | |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: <input type="text" value="6507884.16"/> Y: <input type="text" value="5885242.14"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="-"/> |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="-"/> |
| | symbol miejsca pomiaru <input type="checkbox"/> ⇒ measurement place symbol <input type="checkbox"/> |


| | |
|--|-----------------------------------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="14.8"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.85"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="330"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="-205"/> |

| |
|--|
| Opis lokalizacji studni <i>description of the well's location</i> |
| <input type="text" value="studnia zlokalizowana za domem, na ogrodzie"/> |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| <input type="text" value="Adrian Otrębski"/> <input type="text" value="Marcin Urbaniak"/> |

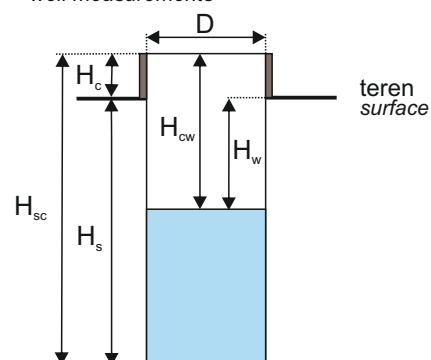
| |
|--------------------------------|
| Uwagi <i>remarks</i> |
| <input type="text"/> |

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K28"/> | <input type="text" value="14.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Toruńska 253"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> \Rightarrow <input type="text" value=""/> <small>liczba użytkowników</small> <i>number of consumers</i> cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> \leftarrow rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| | | \Rightarrow Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|--|--|--|
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> | |
| współrzędne <i>coordinates</i> | <input type="text" value="X: 6508663.77"/> | <input type="text" value="Y: 5884782.58"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="ok. 7 m"/> | |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="-"/> | |

symbol miejsca pomiaru
 \Rightarrow *measurement place symbol*

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|--|-----------------------------------|
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="12.0"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.35"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="1120"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="-50"/> |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana na ogrodzie, po prawej stronie od ogrodu


Zespół badawczy
field team

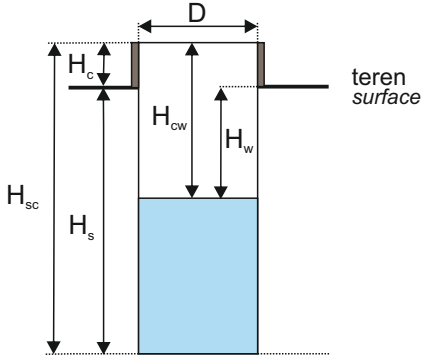
Adrian Otrębski
Marcin Urbaniak

Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K29"/> | <input type="text" value="14.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Toruńska 249"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> | | | |
| <input type="text"/> | | | |
| | | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | |

| | |
|---|---|
| Pomiary studni <i>well measurements</i> | |
|  | |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: <input type="text" value="6508577.10"/> Y: <input type="text" value="5884692.19"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="ok. 6 m"/> |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="-"/> |
| symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> | <input type="checkbox"/> |


| | |
|--|-----------------------------------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="13.7"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.23"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="1370"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="-93"/> |

| | |
|--|--|
| Opis lokalizacji studni <i>description of the well's location</i> | |
| <input type="text" value="studnia zlokalizowana na ogrodzie, za żywopłotem"/> | |
| Zespół badawczy <i>field team</i> | |
| <input type="text" value="Adrian Otrębski"/> <input type="text" value="Marcin Urbaniak"/> | |

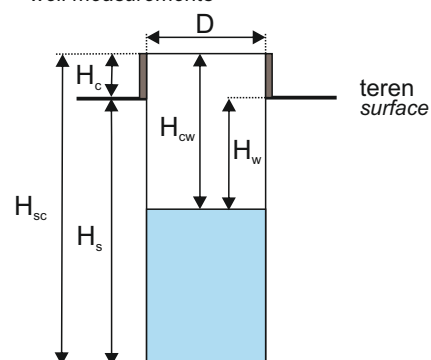
| |
|--------------------------------|
| Uwagi <i>remarks</i> |
| <input type="text"/> |

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K30"/> | <input type="text" value="14.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Toruńska 249"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> | | | |
| <input type="text" value=""/> | | | |
| | | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|--|--|--|
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> | |
| współrzędne <i>coordinates</i> | <input type="text" value="X: 6508585.47"/> | <input type="text" value="Y: 5884683.53"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="ok. 6 m"/> | |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="-"/> | |

symbol miejsca pomiaru
 measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|--|-----------------------------------|
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="14.0"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.33"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="1450"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="-118"/> |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana na ogrodzie, za garażem

Zespół badawczy
field team


Adrian Otrębski
 Marcin Urbaniak

Uwagi
remarks

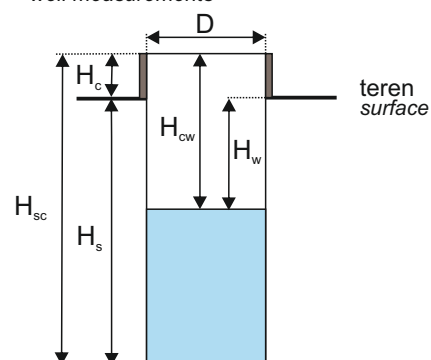
wyczuwalny charakterystyczny chemiczny zapach wody (może fenol)

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|--|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K31"/> | <input type="text" value="14.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input style="width: 100%;" type="text" value="Bydgoszcz, ul. Otorowska 5"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | liczba użytkowników <i>number of consumers</i> <input type="text"/> | regularnie <i>regularly</i> <input checked="" type="checkbox"/> | rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | nie używana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | Szacunkowe zużycie wody [m ³ /d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> <input style="width: 100%;" type="text" value="bd."/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|--|---|--|
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> | |
| współrzędne <i>coordinates</i> | <input style="width: 50%;" type="text" value="X: 6508512.46"/> | <input style="width: 50%;" type="text" value="Y: 5884339.16"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="-"/> | |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="-"/> | |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="ok. 7 m"/> | |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="-"/> | |

symbol miejsca pomiaru
 measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|--|--|
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="13.0"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="7.47"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="1590"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="-33"/> |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana w garażu, na wprost bramy

Zespół badawczy
field team


Adrian Otrębski
 Marcin Urbaniak

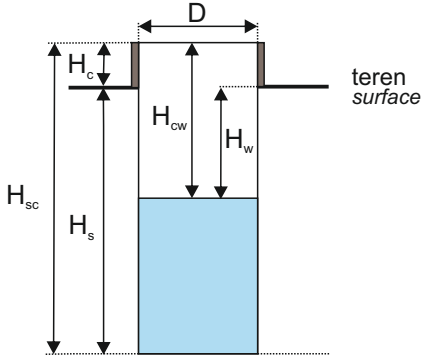
Uwagi
remarks

woda o barwie żółtawej, wyczuwalny chemiczny zapach

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  | |
| <input type="text" value="K32"/> | <input type="text" value="14.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input type="checkbox"/> | | |
| Adres <i>address</i> | | studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> | | |
| | | studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Bydgoszcz, ul. Otorowska 28a | | Użytkowanie <i>well usage</i> | | |
| | | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> | rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> |
| | | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | | |
| | | Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | ⇒ <input type="text"/> | liczba użytkowników <i>number of consumers</i> | | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | | | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary studni <i>well measurements</i> | |
|  | |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: <input type="text" value="6508846.44"/> Y: <input type="text" value="5883934.31"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="ok. 9 m"/> |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="-"/> |
| symbol miejsca pomiaru ⇒ <input type="checkbox"/> | measurement place symbol <input type="checkbox"/> |

| | |
|--|-----------------------------------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="13.8"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.23"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="710"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="-146"/> |

| | |
|--|--|
| Opis lokalizacji studni <i>description of the well's location</i> | |
| <input type="text" value="studnia zlokalizowana w małym garażu, po lewej stronie"/> | |
| Zespół badawczy <i>field team</i> | |
| <input type="text" value="Adrian Otrębski"/> <input type="text" value="Marcin Urbaniak"/> | |

| | |
|--------------------------------|--|
| Uwagi <i>remarks</i> | <input type="text" value="woda mętna, trochę czuć zapach szamba"/> |
|--------------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-------------------------------------|---|--------------------------|---|--|--------------------------|--|--|--|---|-------------------------------------|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|----------------------|--------------------------|--|--|--|---|--|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value="K33"/> | <input type="text" value="14.09.2018"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Adres <i>address</i> Bydgoszcz, ul. Platnowska 11 | | <input type="checkbox"/> sieć <i>water supply</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | <input checked="" type="checkbox"/> studnia <i>well</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> kopana <i>dug well</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">cele spożywcze <i>drinking water</i></td> <td style="width: 10%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⇒</td> <td style="width: 10%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 30%; text-align: right; font-size: small;">liczba użytkowników <i>number of consumers</i></td> </tr> <tr> <td>cele sanitarne <i>sanitary purposes</i></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>podlewanie upraw <i>watering crops</i></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pojenie zwierząt <i>watering of animals</i></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>inne <i>other</i></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | cele spożywcze <i>drinking water</i> | <input type="checkbox"/> | ⇒ | <input type="checkbox"/> | liczba użytkowników <i>number of consumers</i> | cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> | <input type="checkbox"/> | | | | podlewanie upraw <i>watering crops</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> | <input type="checkbox"/> | | | | inne <i>other</i> | <input type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> | |
| | | cele spożywcze <i>drinking water</i> | <input type="checkbox"/> | ⇒ | <input type="checkbox"/> | liczba użytkowników <i>number of consumers</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | podlewanie upraw <i>watering crops</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| inne <i>other</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Użytkowanie <i>well usage</i> | | <input type="checkbox"/> regularnie <i>regularly</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> rzadko <i>rarely</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | | <input type="checkbox"/> nieużywana <i>unused</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Pomiary studni
well measurements

| | | |
|--|--|--|
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> | |
| współrzędne <i>coordinates</i> | <input type="text" value="X: 6508461.91"/> | <input type="text" value="Y: 5883537.09"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="0.85 m"/> | |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="0.4 m"/> | |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="2.7 m"/> | |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="2.12 m"/> | |

symbol miejsca pomiaru
⇒ *measurement place symbol* Hcw

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|--|-----------------------------------|
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="17.0"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.68"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="380"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="23"/> |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia w kręgach,
zlokalizowana na ogrodzie


Zespół badawczy
field team

Adrian Otrębski
Marcin Urbaniak

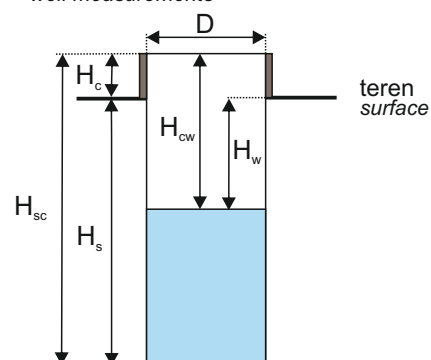
Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|--|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K34"/> | <input type="text" value="14.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres <i>address</i> | | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Platnowska 11a"/> | | ← Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> nieużywana <i>unused</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | ⇒ liczba użytkowników <i>number of consumers</i> <input type="text"/> | ⇒ Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | <input type="text" value="bd."/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |

Pomiary studni
well measurements



układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru
 ⇒ *measurement place symbol*

Badania polowe wody
field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia w kręgach,
zlokalizowana na ogrodzie


Zespół badawczy
field team

Adrian Otrębski
Marcin Urbaniak

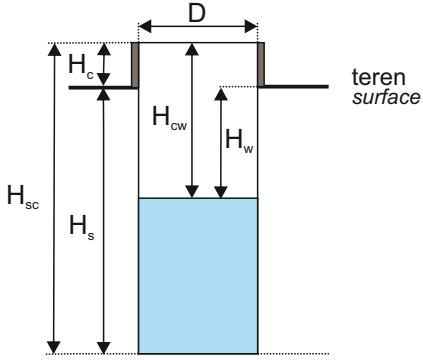
Uwagi
remarks brak możliwości wykonania pomiaru, bardzo wąska rura

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K35"/> | <input type="text" value="25.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Platnowska 21"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> | | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| <input type="text" value=""/> | | <input type="text" value="bd."/> | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|--|--|--|
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> | |
| współrzędne <i>coordinates</i> | <input type="text" value="X: 6508774.77"/> | <input type="text" value="Y: 5883327.04"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="13.0 m"/> | |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="-"/> | |

symbol miejsca pomiaru
measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|--|-----------------------------------|
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="13.9"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.62"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="510"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="44"/> |


Opis lokalizacji studni
description of the well's location

Zespół badawczy
field team

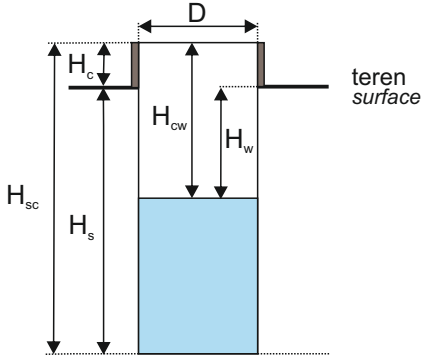
Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| Nr n.o. | Data date | Zaopatrzenie w wodę source of water supply |  |
| K36 | 25.09.2018 | | |
| Adres address | | sieć water supply | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Bydgoszcz, ul. Toruńska 434d | | studnia planowana planned well | <input type="checkbox"/> |
| | | studnia well | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | kopana dug well | <input type="checkbox"/> |
| Wykorzystanie wody ze studni the purpose of water use | | wiercona drilled well | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | regularnie regularly | <input checked="" type="checkbox"/> |
| cele spożywcze drinking water | <input type="checkbox"/> | rzadko rarely | <input type="checkbox"/> |
| cele sanitarne sanitary purposes | <input type="checkbox"/> | nieużywana unused | <input type="checkbox"/> |
| podlewanie upraw watering crops | <input checked="" type="checkbox"/> | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] estimated water consumption [m ³ /d] | |
| pojenie zwierząt watering of animals | <input type="checkbox"/> | bd. | |
| inne other | <input type="checkbox"/> | | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|---|---------------|---------------|
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) | |
| współrzędne coordinates | X: 6509057.55 | Y: 5883253.41 |
| średnica studni diameter of well | 1 3/4" | |
| wysokość cembrowiny well height | - | |
| głębokość studni well depth | ok. 8 m | |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 6 m | |

symbol miejsca pomiaru
measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|---|------|
| Temp. [°C] temperature | 9.4 |
| pH pH of water | 7.54 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 730 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | >168 |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia bita zlokalizowana przy ogrodzeniu

Zespół badawczy
field team


Irena Wyszowska
Roman Śliwka

Uwagi
remarks

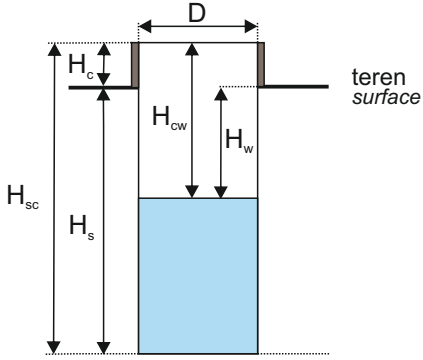
Redox - sygnał hold 168,

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|--|----------------------------|---|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| K37 | 25.09.2018 | sieć <i>water supply</i> <input type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| Bydgoszcz, ul. Makowiska 27 | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> | | | |
| ⇒ <input type="text" value="8"/> | | | |
| | | ⇒ Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input type="text" value="2.0"/> | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|--|---------------|---------------|
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) | |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6509673.12 | Y: 5882727.00 |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | - | |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | - | |
| głębokość studni <i>well depth</i> | - | |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | - | |

symbol miejsca pomiaru
 ⇒ *measurement place symbol*

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|--|------|
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 20.4 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.40 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 1330 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -96 |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia hydrofor
zlokalizowana w piwnicy


Zespół badawczy
field team

Irena Wyszowska
Roman Śliwka

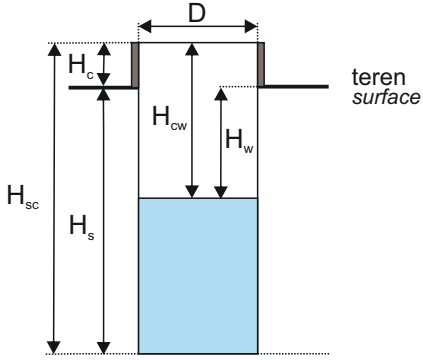
Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| Nr n.o. | Data date | Zaopatrzenie w wodę source of water supply |  |
| K38 | 25.09.2018 | | |
| Adres address | | sieć water supply | <input type="checkbox"/> |
| Bydgoszcz, ul. Makowiska 28 | | studnia planowana planned well | <input type="checkbox"/> |
| | | studnia well | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> kopana dug well <input checked="" type="checkbox"/> wiercona drilled well | |
| Wykorzystanie wody ze studni the purpose of water use | | Użytkowanie well usage | |
| liczba użytkowników number of consumers | | regularnie regularly | rzadko rarely |
| cele spożywcze drinking water | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| cele sanitarne sanitary purposes | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| podlewanie upraw watering crops | <input checked="" type="checkbox"/> | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] estimated water consumption [m ³ /d] | |
| pojenie zwierząt watering of animals | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| inne other | <input type="checkbox"/> | | |
| | ⇒ 4 | 1.0 | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|--|--------------------------|---------------|
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) | |
| współrzędne coordinates | X: 6509610.96 | Y: 5882742.55 |
| średnica studni diameter of well | - | |
| wysokość cembrowiny well height | - | |
| głębokość studni well depth | 10.0 m | |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 9.0 m | |
| symbol miejsca pomiaru measurement place symbol | <input type="checkbox"/> | |

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|---|------|
| Temp. [°C] temperature | 12.7 |
| pH pH of water | 8.00 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 610 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -6 |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia bita (hydrofor)
zlokalizowana w piwnicy


Zespół badawczy
field team

Irena Wyszowska
Roman Śliwka

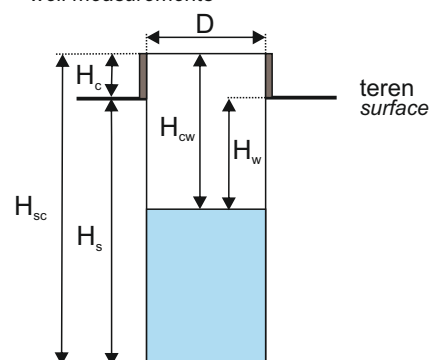
Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|--|---|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K39"/> | <input type="text" value="25.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input style="width: 100%;" type="text" value="Bydgoszcz, ul. Makowiska 28"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | liczba użytkowników <i>number of consumers</i> <input type="text"/> | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> | rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | Szacunkowe zużycie wody [m ³ /d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> <input style="width: 100%;" type="text" value="0.2 - 0.5"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|--|---|--|
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> | |
| współrzędne <i>coordinates</i> | <input style="width: 50%;" type="text" value="X: 6509618.27"/> | <input style="width: 50%;" type="text" value="Y: 5882733.42"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="5"/> | |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="-"/> | |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="-"/> | |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="-"/> | |

symbol miejsca pomiaru
 ⇒
 measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|--|--|
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="12.0"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="7.27"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="1200"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input style="width: 100%;" type="text" value="-81"/> |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia typu abisyńska
zlokalizowana przed domem

Zespół badawczy
field team

Irena Wyszowska
Roman Śliwka

Uwagi
remarks

woda o wyczuwalnym zapachu - metalicznym, kolor słomkowy (jasny),
po ok 2-4 wiadrach woda jest przezroczysta

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS



Nr
n.o.

Data
date

Adres
address

Bydgoszcz, ul. Nowotoruńska 51

Zaopatrzenie w wodę
source of water supply

sieć
water supply

studnia planowana
planned well

studnia
well ⇒ kopana
dug well

⇓ wiercona
drilled well

Wykorzystanie wody ze studni
the purpose of water use

liczba użytkowników
number of consumers

cele spożywcze
drinking water ⇒

cele sanitarne
sanitary purposes

podlewanie upraw
watering crops

pojenie zwierząt
watering of animals

inne
other

Użytkowanie
well usage

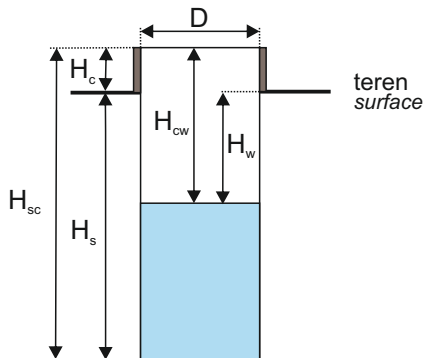
regularnie
regularly

rzadko
rarely

nieużywana
unused

⇒ **Szacunkowe zużycie wody [m³/d]**
estimated water consumption [m³/d]

Pomiary studni
well measurements



układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru

measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia bita zlokalizowana przed budynkiem

Zespół badawczy
field team


Irena Wyszowska
Roman Śliwka

Uwagi

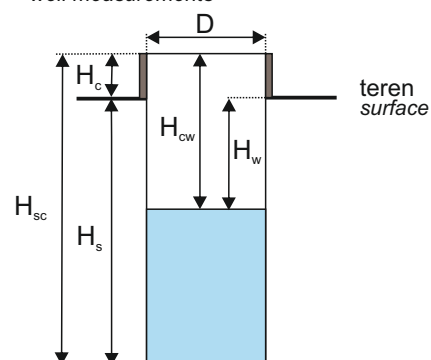
remarks woda o metalicznym zapachu, lekko żółta

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K41"/> | <input type="text" value="25.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Wypaleniska 29"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> <input type="text" value=""/> | | Szacunkowe zużycie wody [m ³ /d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | |

Pomiary studni
well measurements



układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru

measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia wiercona
zlokalizowana w piwnicy

Zespół badawczy
field team


Irena Wyszowska
Roman Śliwka

Uwagi
remarks

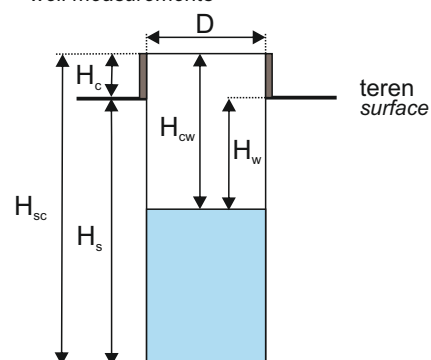
woda o słabo wyczuwalnym zapachu chemicznym, mieszkańcy myją się tą wodą, do picia kupują butle

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K42"/> | <input type="text" value="26.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres <i>address</i> | | studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> | |
| | | studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Otorowska 42"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> <input type="text" value=""/> | | Szacunkowe zużycie wody [m ³ /d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input type="text" value="0.5"/> | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|--|--|--|
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> | |
| współrzędne <i>coordinates</i> | <input type="text" value="X: 6508976.52"/> | <input type="text" value="Y: 5883867.06"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="-"/> | |

symbol miejsca pomiaru
 ⇒
 measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|--|-----------------------------------|
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="13.3"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.78"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="610"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="163"/> |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location


Zespół badawczy
field team

Uwagi
remarks

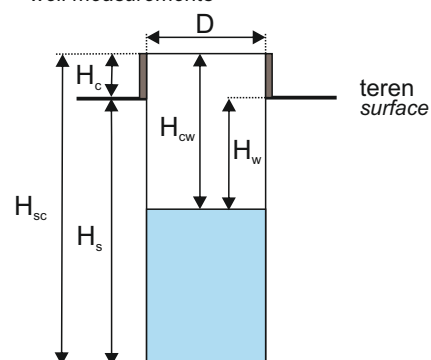
woda o lekko gnilnym zapachu, czuć zapach żelaza,
 woda wykorzystywana do podlewania, zimą nie użytkowana

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K43"/> | <input type="text" value="26.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Toruńska 434"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> \Rightarrow <input type="text" value=""/> <small>liczba użytkowników</small> <i>number of consumers</i> cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| | | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | |

Pomiary studni
well measurements



układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru
measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana
w budynku gospodarczym

Zespół badawczy
field team


Irena Wyszowska
Roman Śliwka

Uwagi
remarks

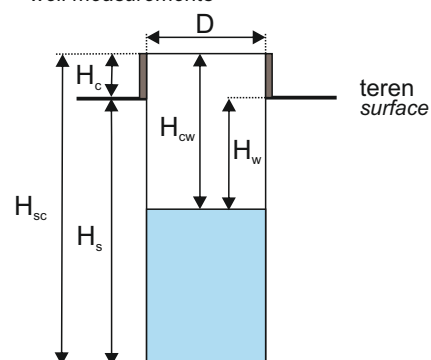
woda o lekko gnilnym zapachu, czuć zapach żelaza,
woda wykorzystywana do podlewania, zimą nie użytkowana

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K44"/> | <input type="text" value="26.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input style="width: 100%;" type="text" value="Bydgoszcz, ul. Toruńska 434a"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> \Rightarrow <input type="text" value=""/> <small>liczba użytkowników</small> cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> \leftarrow rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| | | \Rightarrow Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input type="text" value="bd."/> | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|--|--|--|
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> | |
| współrzędne <i>coordinates</i> | <input type="text" value="X: 6509145.72"/> | <input type="text" value="Y: 5883954.75"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="8.0 m"/> | |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="7.0 m"/> | |

symbol miejsca pomiaru
 \Rightarrow *measurement place symbol*

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|--|-----------------------------------|
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="13.0"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.32"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="720"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="-122"/> |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana na podwórku, obudowa drewniana, ocieplana

Zespół badawczy
field team


Irena Wyszowska
 Roman Śliwka

Uwagi
remarks

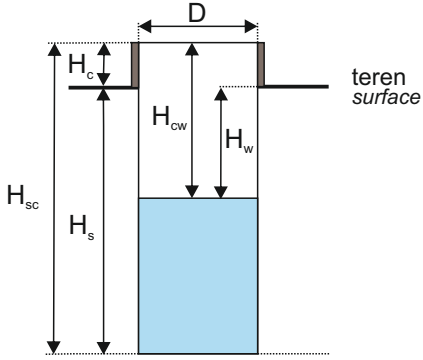
woda o lekko żółtym kolorze

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| Nr n.o. | Data date | Zaopatrzenie w wodę source of water supply |  |
| K45 | 26.09.2018 | | |
| Adres address | | sieć water supply | <input type="checkbox"/> |
| Bydgoszcz, ul. Toruńska 329, działka 47 Ogrody Działkowe | | studnia planowana planned well | <input type="checkbox"/> |
| | | studnia well | <input checked="" type="checkbox"/> ⇒ |
| | | | ↓ |
| Wykorzystanie wody ze studni the purpose of water use | | Użytkowanie well usage | |
| | | ← | |
| cele spożywcze drinking water | <input type="checkbox"/> | ⇒ | liczba użytkowników number of consumers |
| cele sanitarne sanitary purposes | <input type="checkbox"/> | regularnie regularly | <input type="checkbox"/> |
| podlewanie upraw watering crops | <input checked="" type="checkbox"/> | rzadko rarely | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pojenie zwierząt watering of animals | <input type="checkbox"/> | nieużywana unused | <input type="checkbox"/> |
| inne other | <input type="checkbox"/> | ⇒ Szacunkowe zużycie wody [m³/d] estimated water consumption [m ³ /d] | |
| | | bd. | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|---|--|--------------------------|
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) | |
| współrzędne coordinates | X: 6508044.43 | Y: 5884292.83 |
| średnica studni diameter of well | 4" | |
| wysokość cembrowiny well height | - | |
| głębokość studni well depth | 8.5 m | |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 7.0 m | |
| | symbol miejsca pomiaru measurement place symbol | <input type="checkbox"/> |

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|---|------|
| Temp. [°C] temperature | 12.7 |
| pH pH of water | 7.25 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 1340 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -288 |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

Zespół badawczy
field team


Irena Wyszowska
Roman Śliwka

Uwagi
remarks

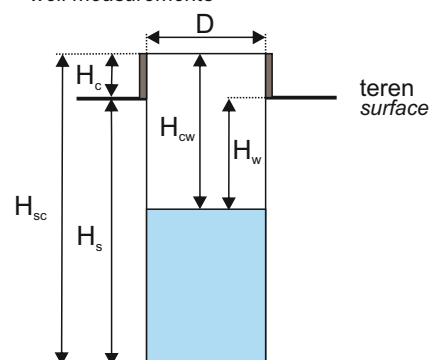
wyczuwalny metaliczny zapach, woda była już wcześniej badana

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|--|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K46"/> | <input type="text" value="26.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Toruńska 422"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | liczba użytkowników <i>number of consumers</i> <input type="text"/> | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> | rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | nie używana <i>unused</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input type="checkbox"/> | | Szacunkowe zużycie wody [m ³ /d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> <input type="text" value="bd."/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|--|--|--|
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> | |
| współrzędne <i>coordinates</i> | <input type="text" value="X: 6508744.54"/> | <input type="text" value="Y: 5884447.30"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="7.0 m"/> | |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="6.0 m"/> | |

symbol miejsca pomiaru
measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|--|-----------------------------------|
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="12.7"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.52"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="1670"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="-127"/> |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana przy szklarni

Zespół badawczy
field team


Irena Wyszowska
 Roman Śliwka

Uwagi
remarks

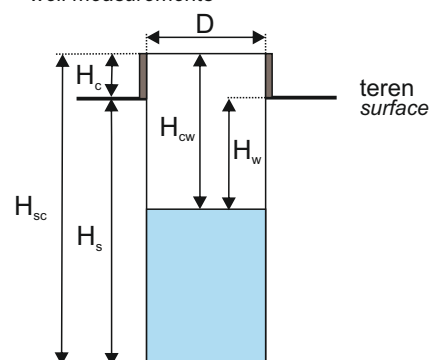
studnia już nieczynna, wykryto wcześniej dużo aniliny, zapach chemiczny

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K47"/> | <input type="text" value="26.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input style="width: 100%;" type="text" value="Bydgoszcz, ul. Otorowska 9"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> | | | |
| <input type="text" value=""/> | | | |
| | | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input style="width: 100%;" type="text" value="1.0"/> | |

Pomiary studni
well measurements



układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru
measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana w garażu

Zespół badawczy
field team


Irena Wyszowska
Roman Śliwka

Uwagi
remarks

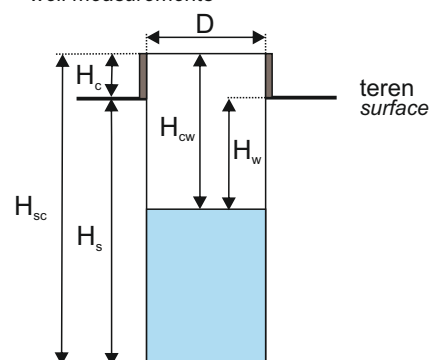
mocny zapach zgnięto-chemiczny wody, barwa żółta, mętna, studnia istnieje od 3 lat

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K48"/> | <input type="text" value="26.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| <input type="text" value="Bydgoszcz, ul. Toruńska 436"/> | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | | rzadko <i>rarely</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> | | | |
| <input type="text" value=""/> | | | |
| | | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | <input type="text" value="1.0"/> | |

Pomiary studni
well measurements



układ współrzędnych
coordinate system

współrzędne
coordinates X: Y:

średnica studni
diameter of well

wysokość cembrowiny
well height

głębokość studni
well depth

głębokość do zw. wody
depth of the water table

symbol miejsca pomiaru
measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

Temp. [°C]
temperature

pH
pH of water

PEW [μS/cm]
electrolytic conduction

Redox (Eh) [mV]
redox potential (Eh)

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana w budynku gospodarczym


Zespół badawczy
field team

Irena Wyszowska
Roman Śliwka

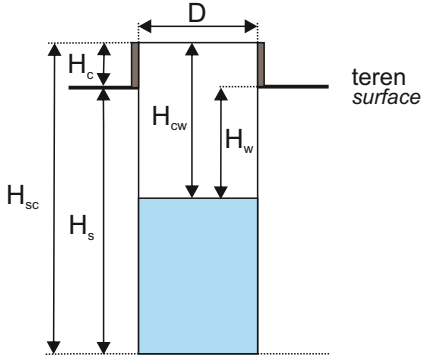
Uwagi
remarks studnia używana jest w lecie do podlewania trawników, woda była już wcześniej badana

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| Nr n.o. | Data date | Zaopatrzenie w wodę source of water supply |  |
| K49 | 26.09.2018 | | |
| Adres address | | sieć water supply | <input type="checkbox"/> |
| Bydgoszcz, ul. Otorowo 1a | | studnia planowana planned well | <input type="checkbox"/> |
| | | studnia well | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> kopana dug well <input checked="" type="checkbox"/> wiercona drilled well | |
| Wykorzystanie wody ze studni the purpose of water use | | Użytkowanie well usage | |
| cele spożywcze drinking water | <input type="checkbox"/> | regularnie regularly | <input checked="" type="checkbox"/> |
| cele sanitarne sanitary purposes | <input checked="" type="checkbox"/> | rzadko rarely | <input type="checkbox"/> |
| podlewanie upraw watering crops | <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywana unused | <input type="checkbox"/> |
| pojenie zwierząt watering of animals | <input type="checkbox"/> | Szacunkowe zużycie wody [m³/d] estimated water consumption [m ³ /d] | |
| inne other | <input type="checkbox"/> | bd. | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|---|---------------|---------------|
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) | |
| współrzędne coordinates | X: 6509505.34 | Y: 5883833.68 |
| średnica studni diameter of well | 4" | |
| wysokość cembrowiny well height | - | |
| głębokość studni well depth | - | |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | - | |

symbol miejsca pomiaru
measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|---|------|
| Temp. [°C] temperature | 13.3 |
| pH pH of water | 7.83 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 490 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -166 |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana w garażu

Zespół badawczy
field team


Irena Wyszowska
Roman Śliwka

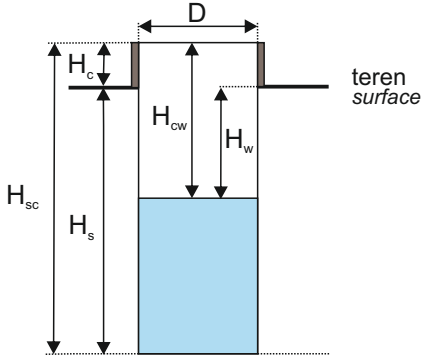
Uwagi
remarks

woda pitna dowożona

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|--|----------------------------|---|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| K50 | 27.09.2018 | sieć <i>water supply</i> <input type="checkbox"/> studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> studnia <i>well</i> <input checked="" type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> wiercona <i>drilled well</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| Adres <i>address</i> | | | |
| Bydgoszcz, ul. Toruńska 440 | | | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | regularnie <i>regularly</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> | |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input type="checkbox"/> | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> <input type="checkbox"/> | | Szacunkowe zużycie wody [m ³ /d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| | | 0.5 | |

| | |
|---|-----------------------------|
| Pomiary studni <i>well measurements</i> | |
|  | |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6509274.03 Y: 5883799.78 |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | - |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | - |
| głębokość studni <i>well depth</i> | 5.5 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 4.0 m |
| symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> | <input type="checkbox"/> |


| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 22.0 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.28 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 710 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -184 |

| |
|---|
| Opis lokalizacji studni <i>description of the well's location</i> |
| studnia zlokalizowana w budynku |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Irena Wyszowska Roman Śliwka |

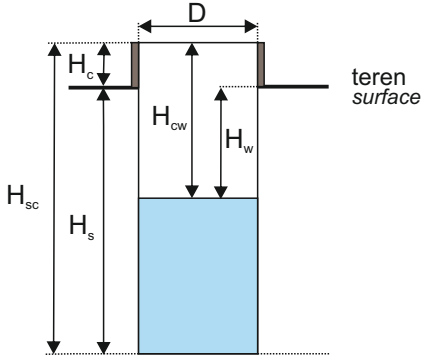
| | |
|--------------------------------|---|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda o lekko żółtym kolorze z odcieniem szarym, zapach metaliczny, dom - lepianka |
|--------------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI STUDNI INDYWIDUALNYCH

INVENTORY CARD OF INDIVIDUAL WELLS

| | | | |
|---|---|--|---|
| Nr <i>n.o.</i> | Data <i>date</i> | Zaopatrzenie w wodę <i>source of water supply</i> |  |
| <input type="text" value="K51"/> | <input type="text" value="27.09.2018"/> | sieć <i>water supply</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres <i>address</i> | | studnia planowana <i>planned well</i> <input type="checkbox"/> | |
| Bydgoszcz, ul. Otoruńska 285b | | studnia <i>well</i> <input type="checkbox"/> | kopana <i>dug well</i> <input type="checkbox"/> |
| | | ⇨ | wiercona <i>drilled well</i> <input type="checkbox"/> |
| | | ⇩ | |
| Wykorzystanie wody ze studni <i>the purpose of water use</i> | | Użytkowanie <i>well usage</i> | |
| cele spożywcze <i>drinking water</i> <input type="checkbox"/> | ⇨ | regularnie <i>regularly</i> <input type="checkbox"/> | rzadko <i>rarely</i> <input type="checkbox"/> |
| cele sanitarne <i>sanitary purposes</i> <input type="checkbox"/> | ⇨ | | nieużywana <i>unused</i> <input type="checkbox"/> |
| podlewanie upraw <i>watering crops</i> <input checked="" type="checkbox"/> | ⇨ | ⇒ Szacunkowe zużycie wody [m³/d] <i>estimated water consumption [m³/d]</i> | |
| pojenie zwierząt <i>watering of animals</i> <input type="checkbox"/> | ⇨ | | |
| inne <i>other</i> <input type="checkbox"/> | ⇨ | | |
| liczba użytkowników <i>number of consumers</i> <input type="text"/> | | <input type="text" value="bd."/> | |

Pomiary studni
well measurements



| | | |
|--|--|--|
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | <input type="text" value="PUWG 2000 (6)"/> | |
| współrzędne <i>coordinates</i> | <input type="text" value="X: 6508996.46"/> | <input type="text" value="Y: 5884378.86"/> |
| średnica studni <i>diameter of well</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| wysokość cembrowiny <i>well height</i> | <input type="text" value="-"/> | |
| głębokość studni <i>well depth</i> | <input type="text" value="8.5 m"/> | |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | <input type="text" value="7.0 m"/> | |

symbol miejsca pomiaru
 ⇨
 measurement place symbol

Badania polowe wody
field test of water

| | |
|--|-----------------------------------|
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | <input type="text" value="15.3"/> |
| pH <i>pH of water</i> | <input type="text" value="7.32"/> |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | <input type="text" value="870"/> |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | <input type="text" value="-83"/> |

Opis lokalizacji studni
description of the well's location

studnia zlokalizowana w garażu

Zespół badawczy
field team

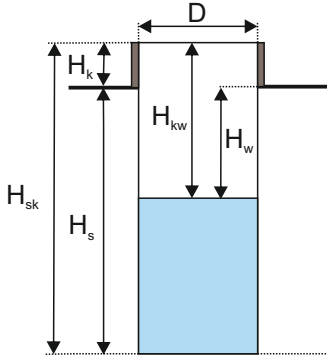
Irena Wyszowska
 Roman Śliwka

Uwagi
remarks

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|--|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 1 | 29/900 | 25.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz ul. Płatnowska 11,11a | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input type="checkbox"/> | zły bad <input checked="" type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 1 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 40.64 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6508382.64 Y: 5883558.70 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 320 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.3 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 7.65 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 2.70 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 15.5 |
| pH pH of water | 8.98 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 1630 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -106 |

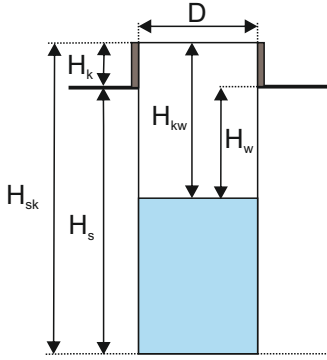
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| <div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%;"></div> |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| |
|--|
| Uwagi remarks |
| woda o ciemnożółtym odcieniu, intensywny zapach substancji chemicznych, piezometr częściowo zasypany |

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 2 | BP-3 | 25.09.2018 | używany <i>used</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> | <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> |
| Bydgoszcz ul. Piątnowska | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input type="checkbox"/> | z pokrywą <i>with cover</i> |
|  | | | | <input type="checkbox"/> | bez pokrywy <i>without cover</i> |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | zły <i>bad</i> |
| | | | | <input type="checkbox"/> | uszkodzony <i>damaged</i> |
| | | | | <input type="checkbox"/> | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 2 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 45.55 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6508269.55 Y: 5883627.90 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 180 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.9 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 24.40 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 7.60 m |
| | symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input checked="" type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 10.5 |
| pH <i>pH of water</i> | 9.0 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 1350 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -91 |

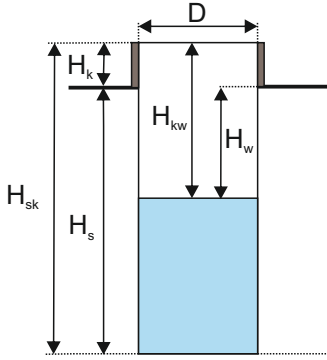
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| teren lasu ok. 100 m. od przejazdu kolejowego |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| |
|--|
| Uwagi <i>remarks</i> |
| woda o lekko żółtym odcieniu, wyczuwalny zapach substancji chemicznych |

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 3 | BP-1 | 25.09.2018 | używany <i>used</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> | <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> |
| Bydgoszcz ul. Piątnowska | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input type="checkbox"/> | |
|  | | | z pokrywą <i>with cover</i> | | <input type="checkbox"/> |
| | | | bez pokrywy <i>without cover</i> | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | zły <i>bad</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | uszkodzony <i>damaged</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 3 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 43.15 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6508366.39 Y: 5883283.63 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 180 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 1.05 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 25.65 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 3.95 m |
| symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input checked="" type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 11.9 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.84 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 340 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -206 |

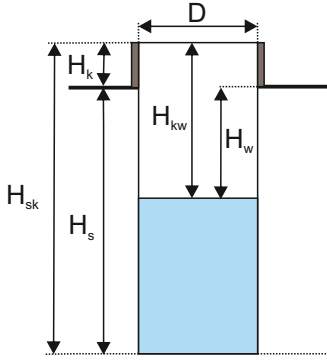
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| teren lasu przed przejazdem kolejowym, ok. 100 m. w głąb lasu przy drodze gruntowej |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| |
|--------------------------------|
| Uwagi <i>remarks</i> |
| woda o lekko żółtym odcieniu |

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 4 | BP-2 | 25.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz ul. Piątnowska | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 4 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 44.00 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6508558.30 Y: 5883145.79 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 180 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.75 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 25.60 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 4.65 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |

| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 11.1 |
| pH pH of water | 7.83 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 430 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -196 |

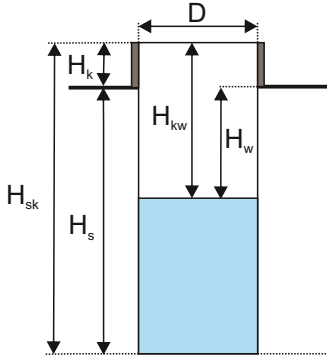
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren lasu przed przejazdem kolejowym, ok. 300 m. w głąb lasu przy drodze gruntowej |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| |
|---|
| Uwagi remarks |
| woda klarowna, wyczuwalny lekki zapach substancji chemicznych |

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 5 | 23/900 | 25.09.2018 | używany <i>used</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> | <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> |
| Bydgoszcz ul. Piątnowska 11 | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input type="checkbox"/> | z pokrywą <i>with cover</i> |
|  | | | | <input type="checkbox"/> | bez pokrywy <i>without cover</i> |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | zły <i>bad</i> |
| | | | | <input type="checkbox"/> | uszkodzony <i>damaged</i> |
| | | | | <input type="checkbox"/> | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 5 | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 37.97 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6508534.69 Y: 5883494.59 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 450 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.20 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 10.0 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 0.63 m |
| | symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input type="checkbox"/> H _{kw} |


| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 13.3 |
| pH <i>pH of water</i> | 8.20 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 400 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | 42 |

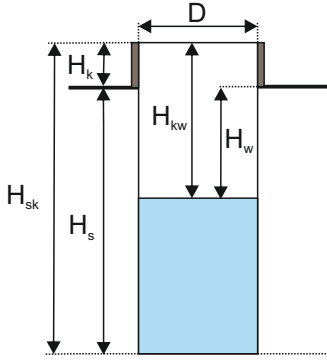
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| teren lasu , za boiskiem przy posesji nr 11, w obniżeniu terenu |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| |
|--------------------------------|
| Uwagi <i>remarks</i> |
| woda klarowna, bez zapachu |

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|--|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 6 | 28/900 | 25.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz ul. Piłtowska 10 | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input type="checkbox"/> | zły bad <input checked="" type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 6 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 38.56 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6508312.82 Y: 5883716.18 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 300 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.35 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 9.05 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 1.00 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 13.5 |
| pH pH of water | 8.20 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 2300 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -154 |

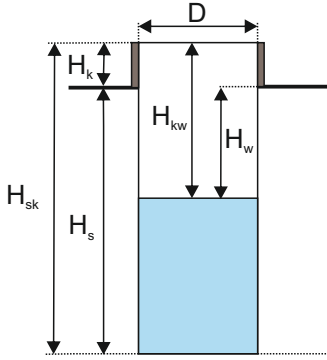
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren posesji nr 10, pod koroną drzewa, kilkanaście metrów na północ od zabudowania |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| |
|--|
| Uwagi remarks |
| woda jasno żółta, wyczuwalny lekki zapach substancji chemicznych |

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 7 | III/3 | 26.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz ul. Przyłubska 37 | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 7 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m] flange level [m a.s.l.] |
|  | 36.65 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6507962.33 Y: 5884083.48 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 300 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.15 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 9.15 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 1.47 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 12.7 |
| pH pH of water | 7.40 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 1730 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -155 |

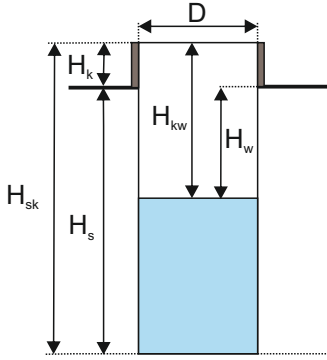
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| Teren byłego zakładu, obecnie teren syndyka masy upadłościowej. Piezometr przykryty trylinką. |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| |
|---|
| Uwagi remarks |
| woda klarowna, wyczuwalny lekki zapach substancji chemicznych |

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 8 | P15 | 26.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Przy siedzibie Leśnictwa Żółwin | | | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 8 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 51.43 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6508744.96 Y: 5882517.20 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 130 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.37 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 9.90 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 5.54 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 11.2 |
| pH pH of water | 7.84 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 460 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -2 |

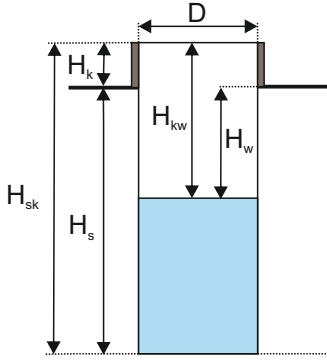
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| przy drodze leśnej, kilkadziesiąt metrów od terenu leśniczówki Żółwin, pokrywa nieoryginalna z numerem 1 |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| |
|----------------------------|
| Uwagi remarks |
| woda klarowna, bez zapachu |

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 9 | Gp53 | 26.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz, ul. Nowotoruńska, droga leśna | | | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 9 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 43.44 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6509033.07 Y: 5882684.94 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 130 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.65 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 5.0 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 3.38 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |

| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 12.5 |
| pH pH of water | 7.43 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 500 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | 52 |

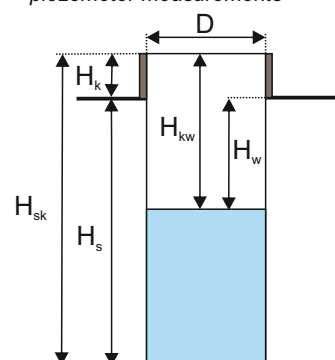
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| przy drodze leśnej, ok. 150 m od wjazdu z ul. Nowotoruńskiej |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| |
|--|
| Uwagi remarks |
| woda klarowna, bez zapachu, piezometr przykryty korkiem z PCV |

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|--|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 10 | 30/900 | 26.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> nieużywany unused <input type="checkbox"/> brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru piezometer housing z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | | | |
| Bydgoszcz, ul. Toruńska, sięgacz | | | | | |
|  | | | | | |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input type="checkbox"/> zły bad <input checked="" type="checkbox"/> uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> | | |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 10 | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 34.25 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6508178.40 Y: 5884697.96 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 320 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 1.05 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 4.55 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 3.10 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} <input type="checkbox"/> measurement place symbol H_{kw} <input checked="" type="checkbox"/> |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 14.0 |
| pH pH of water | 7.70 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 810 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -193 |

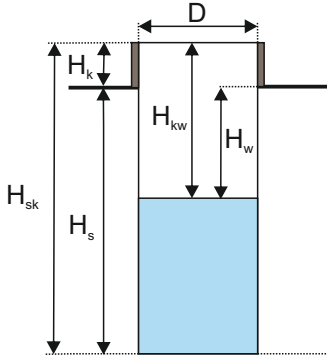
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| kilkadziesiąt metrów od jezdni sięgacza, przy osadniku |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| |
|--|
| Uwagi remarks |
| woda o lekko żółtym odcieniu, wyczuwalny zapach substancji chemicznych |

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 11 | 31/900 | 26.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz, ul. Toruńska, sięgacz | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 11 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 35.05 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6508082.84 Y: 5884611.76 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 260 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 1.05 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 14.8 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 3.33 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 14.0 |
| pH pH of water | 7.64 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 970 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -120 |

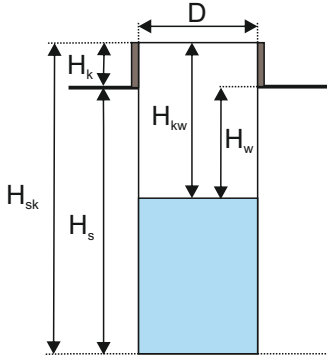
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| kilkadziesiąt metrów od jezdni sięgacza, przy osadniku |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| |
|--|
| Uwagi remarks |
| woda mętna z czarnym osadem, wyraźny zapach substancji chemicznych |

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|--|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 12 | 16/900 | 26.09.2018 | używany used <input type="checkbox"/> | nieużywany unused <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> |
| Bydgoszcz, ul. Toruńska, sięgacz | | | | | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> |
|  | | | | | |
| | | | | | Stan piezometru piezometer conditions |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | | zły bad <input type="checkbox"/> |
| | | | | | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | | | Zdjęcie nr picture number |
| | | | | | 12 |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 33.97 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6507832.46 Y: 5884532.12 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | - |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.48 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 22.0 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 1.44 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | b.d. |
| pH pH of water | b.d. |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | b.d. |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | b.d. |

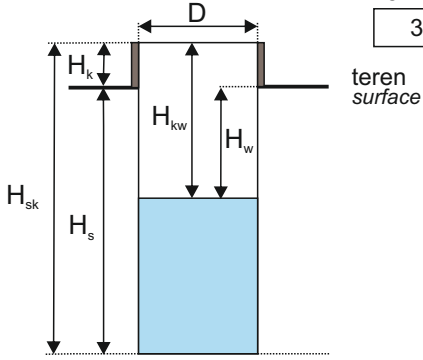
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| przy przejściu dla pieszych przez tory kolejowe |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| |
|---|
| Uwagi remarks |
| nieczynna studnia, kłapa zamykana na kłódkę, zarządzający: Chemwik zbyt mały otwór żeby dokonać pomiarów |

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 13 | 17/900 | 26.09.2018 | używany <i>used</i> | <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> |
| Bydgoszcz, ul. Toruńska, sięgacz | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input type="checkbox"/> | z pokrywą <i>with cover</i> |
|  | | | | | bez pokrywy <i>without cover</i> |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | zły <i>bad</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | uszkodzony <i>damaged</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 13 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 33.93 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6507865.81 Y: 5884565.91 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | - |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.44 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 13.65 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 1.35 m |
| | symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> H_{sk} <input checked="" type="checkbox"/> H_{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 12 |
| pH <i>pH of water</i> | 8.05 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 400 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -195 |

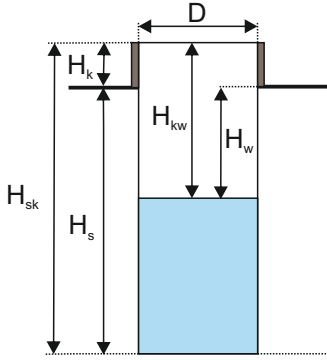
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| przy drodze prowadzącej do przejścia dla pieszych przez tory kolejowe |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| |
|---|
| Uwagi <i>remarks</i> |
| nieczynna studnia, kłapa zamykana na kłódkę, zarządzający: Chemwik woda klarowna, brak zapachu |

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|--|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 14 | 6/900 | 26.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz, ul. Toruńska, sięgacz | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | | |
|  | | | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | | zły bad <input type="checkbox"/> | | |
| | | | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> | | |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | | | 14 |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 34.60 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6507915.41 Y: 5884414.88 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 250 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.90 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | ok. 40 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 1.77 m |
| | symbol miejsca pomiaru <input checked="" type="checkbox"/> H_{sk} measurement place symbol <input type="checkbox"/> H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 12.4 |
| pH pH of water | 8.0 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 370 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -154 |

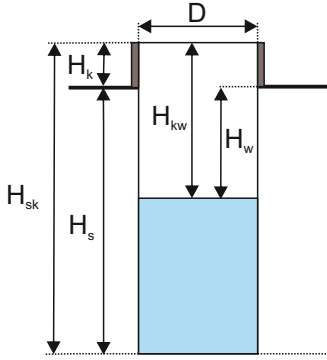
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| przy drodze wzdłuż torów ok. 100 m do przejścia dla pieszych przez tory kolejowe |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| |
|-----------------------------|
| Uwagi remarks |
| woda klarowna, brak zapachu |

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 15 | II/11 | 26.09.2018 | używany <i>used</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> | <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> |
| Bydgoszcz, ul. Toruńska, sięgacz | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input type="checkbox"/> | |
|  | | | z pokrywą <i>with cover</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | bez pokrywy <i>without cover</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | zły <i>bad</i> |
| | | | | <input type="checkbox"/> | uszkodzony <i>damaged</i> |
| | | | | <input type="checkbox"/> | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 15 | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 34.85 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6508061.94 Y: 5884464.49 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 300 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.55 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 21.3 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 2.60 m |
| symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 13.5 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.41 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 1200 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -101 |

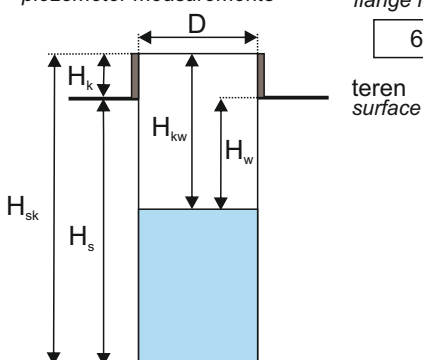
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| przy ogrodach działkowych obok starego budynku przemysłowego |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| |
|---|
| Uwagi <i>remarks</i> |
| woda o zabarwieniu jasno żółtym, wyczuwalny słaby zapach substancji chemicznych |

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 16 | AR1 | 26.09.2018 | używany <i>used</i> | <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> | <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> |
| Bydgoszcz, ul. Grzybowa, teren byłego zakładu ZACHEM | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
|  | | | z pokrywą <i>with cover</i> | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | bez pokrywy <i>without cover</i> | | <input type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | zły <i>bad</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | uszkodzony <i>damaged</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 16 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 67.47 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6507470.19 Y: 5883965.47 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 80 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.35 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 21.8 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 14.9 m |
| | symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input checked="" type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 10.5 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.55 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 760 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | 35 |

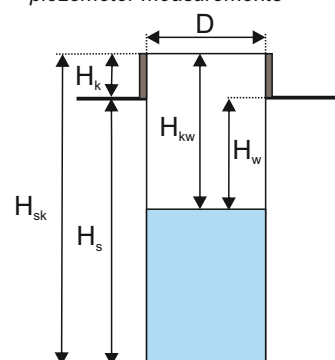
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| nieużytek przy ul. Grzybowej, kilkadziesiąt metrów na zachód od torów kolejowych |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|---|
| Uwagi <i>remarks</i> | piezometr znaleziony podczas poszukiwania punktu P7, nadano mu nazwę AR1 (nieznana prawdziwa nazwa tego piezometru), zamknięty korkiem gumowym woda klarowna, brak zapachu |
|--------------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 17 | P5 | 26.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz, ul. Borówkowa, teren zakładu CIECH | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 17 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 68.53 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6507234.29 Y: 5884440.92 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 240 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.95 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 9.80 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 5.84 m |
| | symbol miejsca pomiaru <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} measurement place symbol <input checked="" type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 11.5 |
| pH pH of water | 7.67 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 840 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -123 |

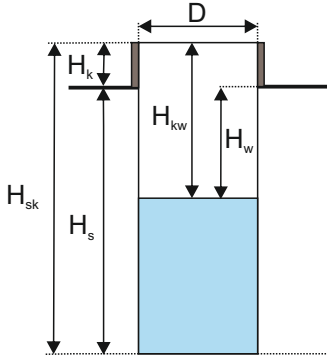
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren zalesiony przy ul. Borówkowej, naprzeciwko końcówki hali produkcyjnej, kilkadziesiąt metrów w głąb lasu |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | woda o zabarwieniu jasno żółtym, brak zapachu |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 18 | AR2 | 26.09.2018 | używany <i>used</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> | <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> |
| Bydgoszcz, ul. Borówkowa, teren zakładu CIECH | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input type="checkbox"/> | z pokrywą <i>with cover</i> |
|  | | | | <input type="checkbox"/> | bez pokrywy <i>without cover</i> |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | zły <i>bad</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | uszkodzony <i>damaged</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 18 | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 66.69 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6507566.34 Y: 5883963.20 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 80 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.30 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 22.90 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 14.60 m |
| | symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 10.8 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.27 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 820 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | 45 |

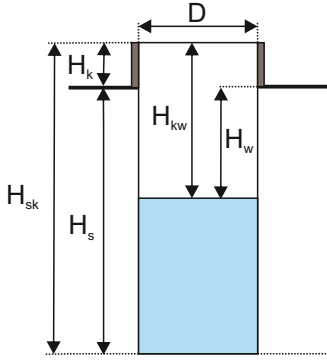
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| teren niezagospodarowany przy ul. Borówkowej, przy płocie zakładu CIECH Pianki |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

Uwagi *remarks* piezometr znaleziony podczas poszukiwania punktu P7, kilka metrów na zachód od niego, nadano mu nazwę AR2 (nieznana prawdziwa nazwa tego piezometru), zamknięty korkiem gumowym
woda o zabarwieniu jasno żółtym, lekko wyczuwalny zapach substancji chemicznych

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 19 | PSS1 | 27.09.2018 | używany <i>used</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> | <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> |
| Bydgoszcz, okolice ul. Petersona, teren byłego zakładu ZACHEM | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input type="checkbox"/> | z pokrywą <i>with cover</i> |
|  | | | | <input type="checkbox"/> | bez pokrywy <i>without cover</i> |
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | zły <i>bad</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | uszkodzony <i>damaged</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 19 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 68.45 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6505402.80 Y: 5884042.41 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 160 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.35 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 6.70 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 5.39 m |
| | symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input checked="" type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 11.4 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.79 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 480 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -126 |

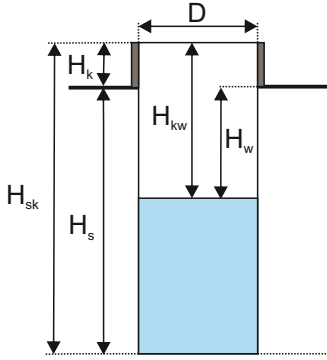
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| teren zalesiony przy nieczynnym składowisku, kilkadziesiąt metrów od drogi równoległej do torów kolejowych |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda klarowna, brak zapachu |
|--------------------------------|-----------------------------|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 20 | PSS11 | 27.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz, okolice ul. Petersona, teren byłego zakładu ZACHEM | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 20 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 70.28 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6505500.26 Y: 5884008.36 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 80 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.60 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 18.20 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 15.95 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 10.6 |
| pH pH of water | 7.22 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 1250 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -4 |

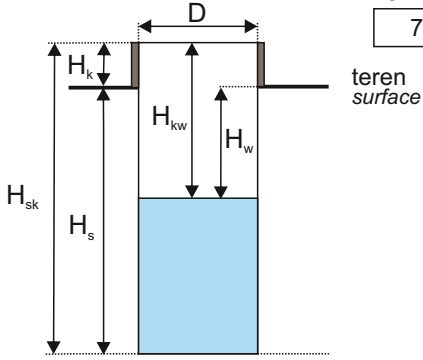
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren trawiasty przy nieczynnym składowisku, przy drodze równoległej do składowiska |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|--|
| Uwagi remarks | woda o zabarwieniu jasno żółtym, wyczuwalny słaby zapach substancji chemicznych, rura PCV 80 mm w obudowie stalowej 160 mm |
|-------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 21 | PSS8 | 27.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz, okolice ul. Petersona, teren byłego zakładu ZACHEM | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 21 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 70.29 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6505479.80 Y: 5883793.73 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 150 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.45 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 8.10 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 7.15 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 11.0 |
| pH pH of water | 6.98 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 2720 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -135 |

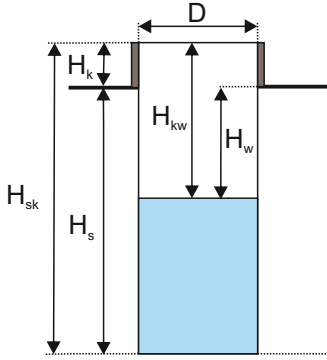
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren zalesiony przy nieczynnym składowisku, przy nasypie kolejowym |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | woda o zabarwieniu jasno żółtym, wyczuwalny słaby zapach substancji chemicznych |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 22 | PSS9 | 27.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz, okolice ul. Petersona, teren byłego zakładu ZACHEM | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | | zły bad <input type="checkbox"/> |
| | | | | | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 22 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 70.38 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6505417.37 Y: 5883749.00 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 150 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.50 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 7.80 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 6.95 m |
| | symbol miejsca pomiaru <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} measurement place symbol <input checked="" type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 10.2 |
| pH pH of water | 6.74 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 420 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -115 |

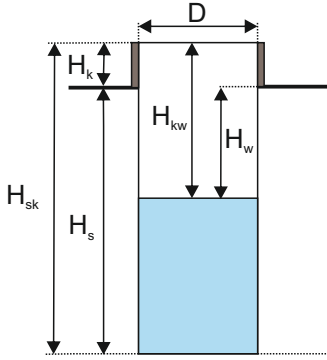
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren zalesiony przy nieczynnym składowisku, przy nasypie kolejowym |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | woda o zabarwieniu jasno żółtym, wyczuwalny słaby zapach substancji chemicznych |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 23 | PSS5 | 27.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz, okolice ul. Petersona, teren byłego zakładu ZACHEM | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 23 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 67.69 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6505388.49 Y: 5883879.91 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 150 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.30 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 8.15 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 7.80 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 11.5 |
| pH pH of water | 6.77 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 1310 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -153 |

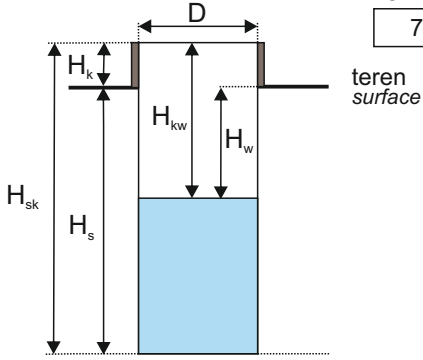
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren zalesiony przy nieczynnym składowisku, przy nasypie kolejowym, pomiędzy torowiskami |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | woda o zabarwieniu jasno żółtym, wyczuwalny zapach substancji ropopochodnych (zapach smoły) |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|--|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 24 | LP2 | 27.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Składowisko odpadów LISIA | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> | |
|  | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input type="checkbox"/> | zły bad <input checked="" type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 24 | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 72.03 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6505430.24 Y: 5883570.72 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 150 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.85 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 6.40 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | - |
| symbol miejsca pomiaru measurement place symbol | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|---|---|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | - |
| pH pH of water | - |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | - |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | - |

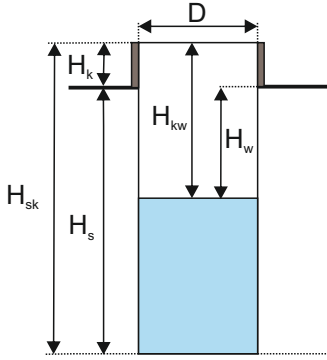
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren trawiasty przy czynnym składowisku odpadów LISIA |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | piezometr suchy (brak wody w piezometrze) |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 25 | LP4 | 27.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Składowisko odpadów LISIA | | | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 25 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 67.80 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6505533.72 Y: 5883623.52 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 150 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.50 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 8.80 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 4.65 m |
| | symbol miejsca pomiaru <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} measurement place symbol <input checked="" type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 12.0 |
| pH pH of water | 6.92 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 840 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -145 |

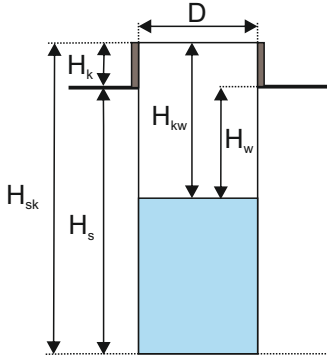
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren zalesiony przy czynnym składowisku odpadów LISIA |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | woda o zabarwieniu jasno żółtym, wyczuwalny zapach substancji chemicznych |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 26 | LP5 | 27.09.2018 | używany <i>used</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> | <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> |
| Składowisko odpadów LISIA | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input type="checkbox"/> | z pokrywą <i>with cover</i> |
|  | | | | <input type="checkbox"/> | bez pokrywy <i>without cover</i> |
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | zły <i>bad</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | uszkodzony <i>damaged</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 26 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 70.55 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6505610.36 Y: 5883340.63 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 150 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.40 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 10.90 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 7.10 m |
| | symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input checked="" type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 11.3 |
| pH <i>pH of water</i> | 6.53 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 1540 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -160 |

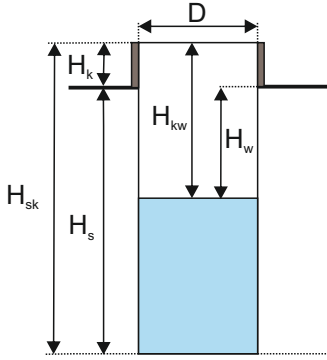
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| teren zalesiony przy czynnym składowisku odpadów LISIA |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|---|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda o zabarwieniu jasno żółtym, wyczuwalny zapach substancji chemicznych |
|--------------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|--|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 27 | P8 | 27.09.2018 | używany <i>used</i> <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | brak informacji <i>lack of information</i> <input type="checkbox"/> |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> | | |
| Bydgoszcz, ul. Petersona / Bydgoskich Przemysłowców | | | z pokrywą <i>with cover</i> <input checked="" type="checkbox"/> | bez pokrywy <i>without cover</i> <input type="checkbox"/> | |
|  | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> <input type="checkbox"/> | zły <i>bad</i> <input type="checkbox"/> | uszkodzony <i>damaged</i> <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 27 | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 66.48 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6505003.42 Y: 5883379.44 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 220 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 1.15 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 21.0 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 4.40 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} ⇒ measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 13.7 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.24 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 470 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -168 |

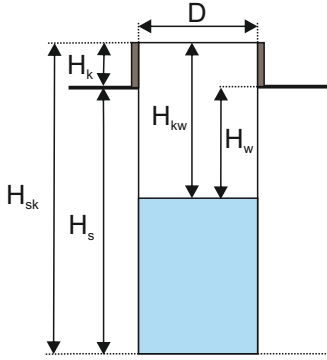
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| teren niezagospodarowany na północ od istniejącej hali Centrum Dystrybucyjnego LIDL |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|---|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda o zabarwieniu jasno żółtym, słabo wyczuwalny zapach substancji chemicznych |
|--------------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 28 | P1 | 27.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz, okolice ul. Raczkowskiego | | | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> |
|  | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 28 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 69.05 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6504884.72 Y: 5884146.64 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 210 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.70 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 38.0 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 15.62 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 10.5 |
| pH pH of water | 6.94 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 430 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | 76 |

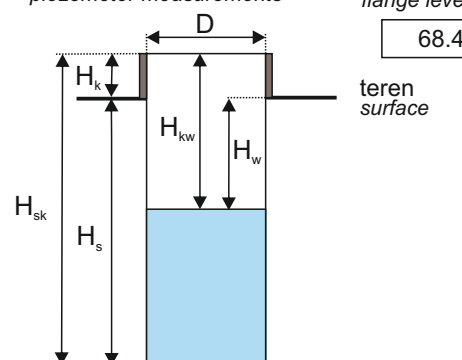
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren niewyburzonych starych, nieczynnych instalacji i budynków zakładu ZACHEM |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | woda klarowna, bez zapachu, rura PCV w obudowie stalowej |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|--|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 29 | P6 | 27.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization Bydgoszcz, ul. Theodora Wulffa | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
|  | | | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> | | |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | | zły bad <input type="checkbox"/> | | |
| | | | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> | | |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | | | 29 |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 68.41 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6506071.70 Y: 5884232.69 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 200 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.50 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 20.20 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 12.69 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 11.0 |
| pH pH of water | 6.87 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 670 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -111 |

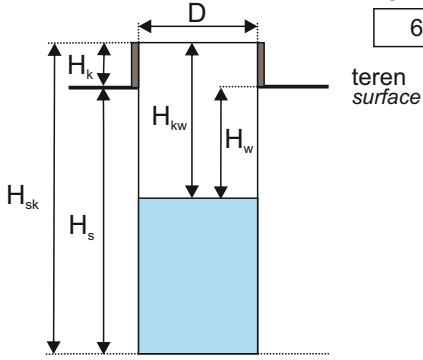
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren zalesiony przed bramą wjazdową do zakładów NITROCHEM |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|--|
| Uwagi remarks | woda mętna o żółtym zabarwieniu, bez zapachu |
|-------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|--|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 30 | P6A | 27.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization Bydgoszcz, ul. Theodora Wulffa | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
|  | | | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | | | 30 |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 68.27 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6506073.22 Y: 5884234.61 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 210 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.50 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 6.30 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 4.43 m |
| symbol miejsca pomiaru measurement place symbol | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 11.7 |
| pH pH of water | 7.08 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 340 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -120 |

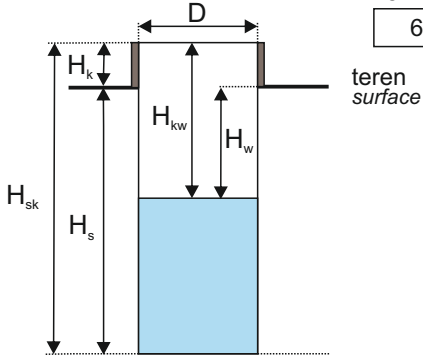
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren zalesiony przed bramą wjazdową do zakładów NITROCHEM |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|--|
| Uwagi remarks | woda o żółtym zabarwieniu, bez zapachu |
|-------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 31 | PSS10 | 27.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz, okolice ul. Theodora Wulffa | | | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 31 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 69.77 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6505723.23 Y: 5883996.36 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 170 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.70 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 24.0 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 14.76 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |

| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 10.3 |
| pH pH of water | 7.48 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 490 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | 40 |

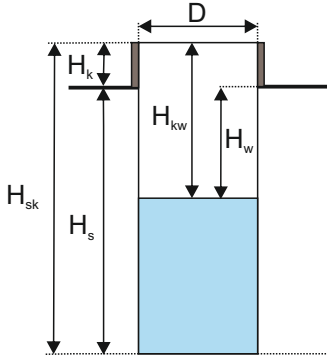
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren trawiasty przy magistrali kolejowej, dojazd od ul. Wulffa drogą leśną |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|--|
| Uwagi remarks | woda klarowna, bez zapachu, rura PCV przykryta korkiem, w obudowie stalowej |
|-------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  | |
| 32 | P22 | 27.09.2018 | używany <i>used</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> | <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> | |
| Bydgoszcz, okolice ul. Theodora Wulffa | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input type="checkbox"/> | | |
|  | | | ⇓ | | z pokrywą <i>with cover</i> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | ⇓ | | bez pokrywy <i>without cover</i> | <input type="checkbox"/> |
| | | | ⇓ | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | |
| | | | dobry <i>good</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | zły <i>bad</i> | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | uszkodzony <i>damaged</i> | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | 32 |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 67.07 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6506037.11 Y: 5883954.71 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 150 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.30 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 23.0 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 11.27 m |
| | symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input checked="" type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 10.5 |
| pH <i>pH of water</i> | 6.95 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 1290 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -27 |

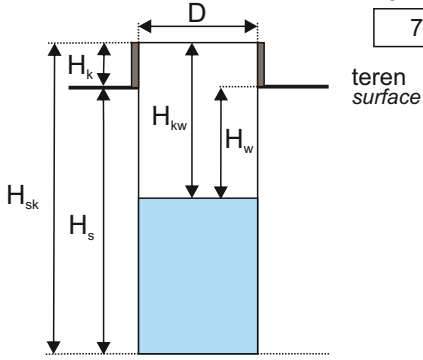
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| teren zalesiony, przy drodze leśnej, dojazd od ul. Wulffa |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|---|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda o zabarwieniu żółtym, bez zapachu, |
|--------------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 33 | P7S | 28.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization Bydgoszcz, las w rejonie ujęcia „S” | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
|  | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> |
| | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | | zły bad <input type="checkbox"/> | | |
| | | | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> | | |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | | | 33 |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 75.7 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6503790.89 Y: 5882341.97 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 130 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.70 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 26.5 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 12.84 m |
| | symbol miejsca pomiaru <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} measurement place symbol <input type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 10.4 |
| pH pH of water | 7.49 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 500 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -233 |

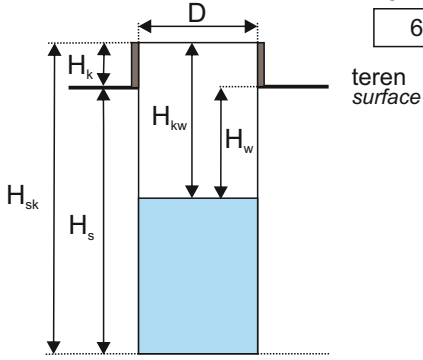
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| ok. kilkaset metrów na południe od stacji pomp, przy drodze leśnej |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | woda mętna o zabarwieniu żółtym, silny zapach siarkowodoru, |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|--|--|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 34 | P1S | 28.09.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> nieużywany unused <input type="checkbox"/> brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru piezometer housing z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization Bydgoszcz, las w rejonie ujęcia „S” | | | ↓ Stan piezometru piezometer conditions dobry good <input type="checkbox"/> zły bad <input checked="" type="checkbox"/> uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> ↓ Zdjęcie nr picture number 34 | | |
|  | | | | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 68.80 |
| układ współrzędnych coordinate system współrzędne coordinates średnica piezometru diameter of piezometer wysokość obudowy piezometer height głębokość piezometru piezometer depth głębokość do zw. wody depth of the water table | PUWG 2000 (6) X: 6503853.09 Y: 5882783.52 200 mm 0.60 m 13.70 m 8.93 m |
| symbol miejsca pomiaru | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} |
| measurement place symbol | <input type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 10.0 |
| pH pH of water | 8.05 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 250 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -149 |

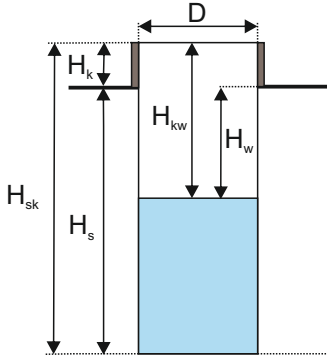
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| ok. 100 metrów na północ od stacji pomp, przy drodze leśnej |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|--|
| Uwagi remarks | woda mętna o zabarwieniu żółtym, brak zapachu, |
|-------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 35 | S13 | 15.10.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz, las w rejonie ujęcia „S” ul. Eugeniusza Smolińskiego | | | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 35 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 72.10 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6505296.79 Y: 5882045.55 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 300 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.90 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 13.30 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 9.78 m |
| | symbol miejsca pomiaru <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} measurement place symbol <input checked="" type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 10.5 |
| pH pH of water | 7.70 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 220 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -149 |

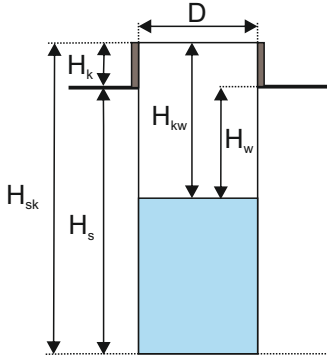
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| okolice „Eksplodzeum”, zagłębienie terenu pod nasypem, przy szkółce leśnej |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | woda o zabarwieniu jasno żółtym, brak zapachu |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 36 | S9 | 15.10.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz, las w rejonie ujęcia „S” ul. Eugeniusza Smolińskiego | | | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 36 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 75.1 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6504878.72 Y: 5881863.69 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 1200 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.10 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 12.10 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 10.50 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 10.8 |
| pH pH of water | 7.11 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 390 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -129 |

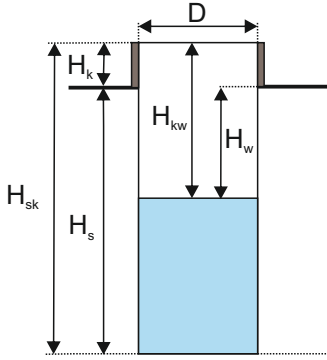
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| okolice „Eksplodzeum”, przy byłym budynku straży pożarnej, ścieżką 80 m w dół, obudowa z kręgów |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| Uwagi remarks | woda mętna, brak zapachu |
|-------------------------|--------------------------|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|--|--|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 37 | P2AS | 15.10.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> nieużywany unused <input type="checkbox"/> brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru piezometer housing z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | ↓ Stan piezometru piezometer conditions dobry good <input checked="" type="checkbox"/> zły bad <input type="checkbox"/> uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> ↓ Zdjęcie nr picture number 37 | | |
| Bydgoszcz, las w rejonie ujęcia „S” ul. Dąbrowa | | | | | |
|  | | | | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 75.65 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6503427.53 Y: 5881747.99 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 140 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.65 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 23.65 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 11.66 m |
| | symbol miejsca pomiaru <input checked="" type="checkbox"/> H_{sk} ⇒ measurement place symbol <input checked="" type="checkbox"/> H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 10.8 |
| pH pH of water | 7.28 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 570 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -147 |

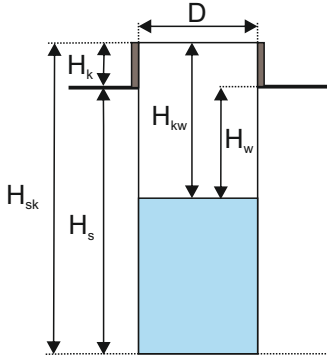
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| ok. 1 km na południe od ujęcia, kilkaset m na wschód od ul. Dąbrowa przy drodze leśnej |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|--|
| Uwagi remarks | woda mętna, o silnym zapachu substancji organicznych, piezometr z rury PCV w obudowie stalowej |
|-------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|---|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 38 | P2AS | 15.10.2018 | używany <i>used</i> <input checked="" type="checkbox"/> nieużywany <i>unused</i> <input type="checkbox"/> brak informacji <i>lack of information</i> <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> z pokrywą <i>with cover</i> <input checked="" type="checkbox"/> bez pokrywy <i>without cover</i> <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | | | |
| Bydgoszcz, las w rejonie ujęcia „S” ul. Dąbrowa | | | | | |
|  | | | | | |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> <input checked="" type="checkbox"/> zły <i>bad</i> <input type="checkbox"/> uszkodzony <i>damaged</i> <input type="checkbox"/> | | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 38 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 75.55 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6503426.56 Y: 5881753.46 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 140 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.55 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 17.20 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 10.80 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 10.0 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.75 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 400 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -90 |

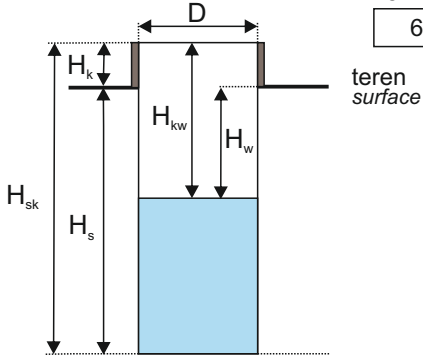
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| ok. 1 km na południe od ujęcia, kilkaset m na wschód od ul. Dąbrowa przy drodze leśnej |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|--|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda klarowna, brak zapachu, piezometr z rury PCV w obudowie stalowej |
|--------------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 39 | SUP1 | 16.10.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz, ul. Nowotoruńska 56 | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | |
|  | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | | | 39 |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 64.83 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6507928.32 Y: 5883539.39 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 100 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.60 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 22.70 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 18.39 m |
| | symbol miejsca pomiaru <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} measurement place symbol <input type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 11.0 |
| pH pH of water | 7.88 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 1130 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | 30 |

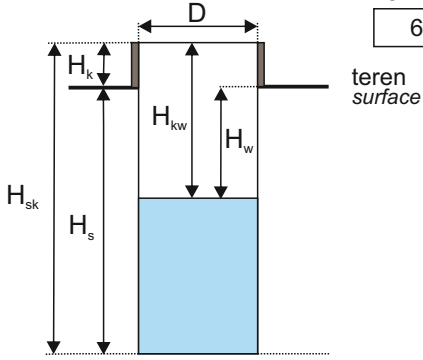
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren zakładu SUPRAVIS, przy ogrodzeniu od strony południowo-wschodniej |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | woda klarowna, brak zapachu, piezometr z rury PCV w obudowie stalowej brak informacji o numerze piezometru, nadano mu tymczasowy numer SUP1 |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|--|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 40 | SUP2 | 16.10.2018 | używany <i>used</i> <input checked="" type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | z pokrywą <i>with cover</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Bydgoszcz, ul. Nowotoruńska 56 | | | brak informacji <i>lack of information</i> <input type="checkbox"/> | bez pokrywy <i>without cover</i> <input type="checkbox"/> | |
|  | | | ↓ | | |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> <input checked="" type="checkbox"/> | zły <i>bad</i> <input type="checkbox"/> | uszkodzony <i>damaged</i> <input type="checkbox"/> |
| | | | ↙ | | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 40 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 66.52 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6507848.61 Y: 5883694.72 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 100 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.60 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 24.40 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 20.58 m |
| | symbol miejsca pomiaru <input checked="" type="checkbox"/> H_{sk} measurement place symbol <input checked="" type="checkbox"/> H_{kw} |

| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 10.5 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.25 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 1210 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | 33 |

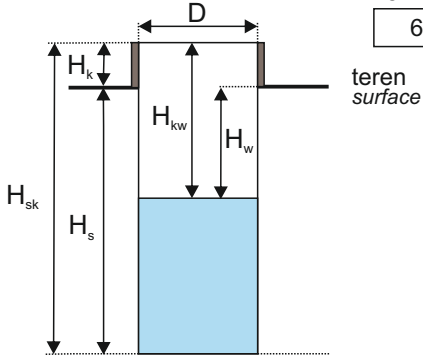
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| teren zakładu SUPRAVIS, przy ogrodzeniu od strony północno-wschodniej |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|---|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda klarowna, brak zapachu, piezometr z rury PCV w obudowie stalowej brak informacji o numerze piezometru, nadano mu tymczasowy numer SUP2 |
|--------------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 41 | P11 | 16.10.2018 | używany <i>used</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> | <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> |
| Bydgoszcz, ul. Nowotoruńska 56 | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input type="checkbox"/> | z pokrywą <i>with cover</i> |
|  | | | | | bez pokrywy <i>without cover</i> |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | zły <i>bad</i> |
| | | | | | uszkodzony <i>damaged</i> |
| | | | | | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 41 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 65.0 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6507807.41 Y: 5883611.76 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 220 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.0 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 21.0 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 17.98 m |
| | symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input checked="" type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 11.5 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.80 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 750 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -123 |

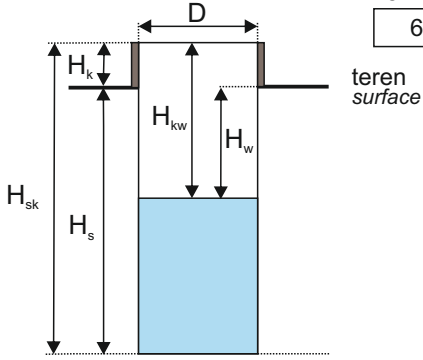
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| teren zakładu SUPRAVIS, w środku hali magazynowej |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|---|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda jasno żółta, brak zapachu, piezometr przykryty włazem studziennym żeliwnym, na równo z posadzką |
|--------------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|--|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 42 | SUP3 | 16.10.2018 | używany <i>used</i> <input checked="" type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | z pokrywą <i>with cover</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Bydgoszcz, ul. Nowotoruńska 56 | | | brak informacji <i>lack of information</i> <input type="checkbox"/> | bez pokrywy <i>without cover</i> <input type="checkbox"/> | |
|  | | | ↓ | | |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> <input checked="" type="checkbox"/> | zły <i>bad</i> <input type="checkbox"/> | uszkodzony <i>damaged</i> <input type="checkbox"/> |
| | | | ↙ | | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 42 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 69.16 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6507711.50 Y: 5883493.31 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 100 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.50 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 22.60 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 18.50 m |
| | symbol miejsca pomiaru <input checked="" type="checkbox"/> H_{sk} measurement place symbol <input checked="" type="checkbox"/> H_{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 10.5 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.26 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 1000 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -36 |

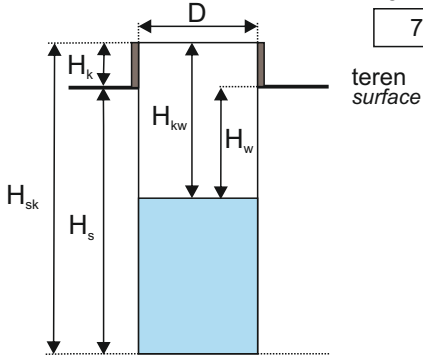
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| teren zakładu SUPRAVIS, przy ogrodzeniu od strony południowo-zachodniej |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|---|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda klarowna, wyczuwalny słaby zapach substancji organicznej, piezometr z rury PCV w obudowie stalowej brak informacji o numerze piezometru, nadano mu tymczasowy numer SUP3 |
|--------------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 43 | P8AS | 16.10.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz, las w rejonie ujęcia „S” ul. Dąbrowa | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 43 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 75.55 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6503315.39 Y: 5883298.92 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 160 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.55 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 16.50 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 12.68 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 10.3 |
| pH pH of water | 7.73 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 430 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | 43 |

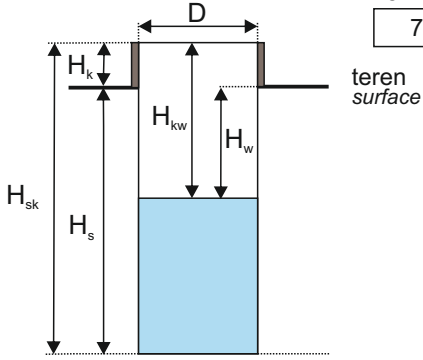
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| ok. 0.5 km na północ od ujęcia, 100 m na wschód od ul. Dąbrowa przy drodze leśnej |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | woda klarowna, wyczuwalny słaby zapach substancji organicznej, piezometr z rury PCV w obudowie stalowej |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 44 | P8S | 16.10.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
| Bydgoszcz, las w rejonie ujęcia „S” ul. Dąbrowa | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | | |
|  | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 44 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 75.55 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6503315.46 Y: 5883297.88 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 160 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.55 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 40.70 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 12.68 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 10.0 |
| pH pH of water | 7.37 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 470 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -190 |

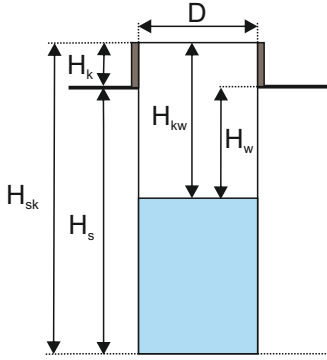
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| ok. 0.5 km na północ od ujęcia, 100 m na wschód od ul. Dąbrowa przy drodze leśnej |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | woda klarowna, wyczuwalny silny zapach substancji organicznej, piezometr z rury PCV w obudowie stalowej |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|---|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 45 | P6S | 16.10.2018 | używany <i>used</i> <input checked="" type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | z pokrywą <i>with cover</i> <input type="checkbox"/> | |
| Bydgoszcz, las w rejonie ujęcia „S” ul. Dąbrowa | | | brak informacji <i>lack of information</i> <input type="checkbox"/> | bez pokrywy <i>without cover</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
|  | | | ↓ | | |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> <input checked="" type="checkbox"/> | zły <i>bad</i> <input type="checkbox"/> | uszkodzony <i>damaged</i> <input type="checkbox"/> |
| | | | ↙ | | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 45 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 69.68 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6503348.75 Y: 5883709.66 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 220 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.35 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 67.10 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 9.98 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} ⇒ measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 10.2 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.72 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 210 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -103 |

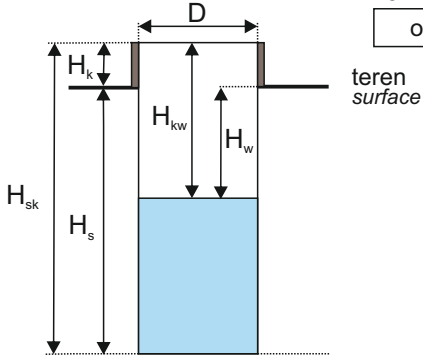
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| ok. 1,0 km na północ od ujęcia, 100 m na wschód od ul. Dąbrowa przy drodze leśnej |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|---|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda klarowna, wyczuwalny silny zapach substancji organicznej, piezometr z rury PCV w obudowie stalowej |
|--------------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|--|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 46 | AR3 | 16.10.2018 | używany used <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru piezometer housing | |
| Adres/lokalizacja address/localization Bydgoszcz, las w rejonie ul. Petersona | | | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | |
|  | | | brak informacji lack of information <input checked="" type="checkbox"/> | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> | |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 46 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | ok. 71 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6505009.88 Y: 5882730.16 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | b.d. |
| wysokość obudowy piezometer height | b.d. |
| głębokość piezometru piezometer depth | b.d. |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | b.d. |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | b.d. |
| pH pH of water | b.d. |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | b.d. |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | b.d. |

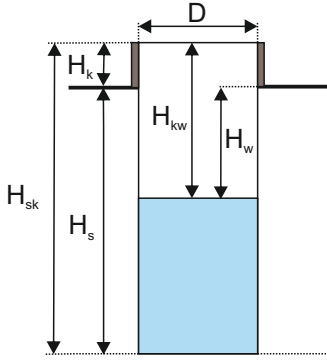
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| ok. 100 m na południe od ul. Petersona, przy drodze leśnej |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|--|
| Uwagi remarks | nieznana nazwa piezometru, nadano nazwę tymczasową AR3 |
|-------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|--|----------------------|---------------------|--|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 47 | MB2 | 16.10.2018 | używany used <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru piezometer housing | |
| Adres/lokalizacja address/localization Bydgoszcz, las w rejonie ul. Płatnowskiej | | | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | |
|  | | | brak informacji lack of information <input checked="" type="checkbox"/> | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> | |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 47 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 35.31 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6508555.72 Y: 5883863.65 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 130 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.59 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 8.00 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 1.08 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 13.2 |
| pH pH of water | 7.59 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 1020 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | 23 |

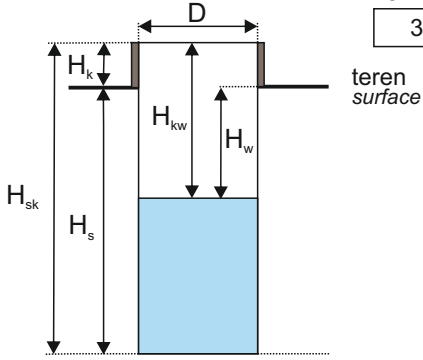
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| kilkaset m na północ od przejazdu kolejowego, po wschodniej stronie drogi |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | woda klarowna, brak zapachu podwójne zamknięcie pokrywy (klucz trójkątny i klucz kwadratowy) |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|--|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 48 | MB2a | 16.10.2018 | używany used <input type="checkbox"/> nieużywany unused <input type="checkbox"/> ⇒ brak informacji lack of information <input checked="" type="checkbox"/> | Obudowa piezometru piezometer housing z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization Bydgoszcz, las w rejonie ul. Płatnowskiej | | | ↓ Stan piezometru piezometer conditions ← dobry good <input checked="" type="checkbox"/> zły bad <input type="checkbox"/> uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> ↓ Zdjęcie nr picture number 48 | | |
|  | | | | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m] flange level [m a.s.l.] |
|  | 35.23 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6508558.57 Y: 5883866.91 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 130 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.61 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 21.40 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 0.85 m |
| symbol miejsca pomiaru measurement place symbol | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 12.6 |
| pH pH of water | 7.33 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 1250 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | 33 |

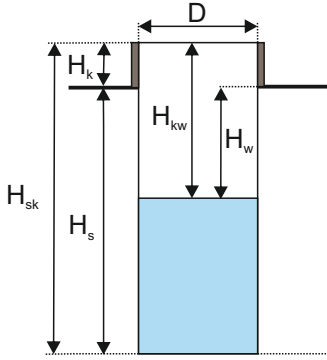
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| kilkaset m na północ od przejazdu kolejowego, po wschodniej stronie drogi |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|--|
| Uwagi remarks | woda o żółtym odcieniu, brak zapachu podwójne zamknięcie pokrywy (klucz trójkątny i klucz kwadratowy) |
|-------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 49 | S24 | 16.10.2018 | używany <i>used</i> | <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> | <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> |
| Bydgoszcz, ul. Falkowskiego / Matu- szewskiego | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | z pokrywą <i>with cover</i> |
|  | | | | <input type="checkbox"/> | bez pokrywy <i>without cover</i> |
| | | | | <input type="checkbox"/> | |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | zły <i>bad</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | uszkodzony <i>damaged</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 49 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 68.83 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6504457.62 Y: 5883838.04 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | b.d. |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | b.d. |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | b.d. |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | b.d. |
| | symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input checked="" type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 10.5 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.94 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 390 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -64 |

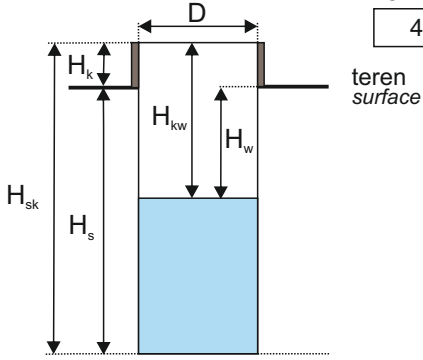
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| czynna studnia przy skrzyżowaniu ulic, teren ogrodzony i monitorowany, pokrywa zamknięta na kłódkę |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda klarowna, bez zapachu |
|--------------------------------|----------------------------|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|--|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 51 | MB1a | 17.10.2018 | używany used <input type="checkbox"/> nieużywany unused <input type="checkbox"/> ⇒ brak informacji lack of information <input checked="" type="checkbox"/> | Obudowa piezometru piezometer housing z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization Bydgoszcz, ul. Przyłubska | | | ↓ Stan piezometru piezometer conditions ← dobry good <input checked="" type="checkbox"/> zły bad <input type="checkbox"/> uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> Zdjęcie nr picture number 51 | | |
|  | | | | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 46.60 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6507850.46 Y: 5884124.09 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 130 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.57 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 37.80 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 10.44 m |
| symbol miejsca pomiaru measurement place symbol | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 10.3 |
| pH pH of water | 7.50 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 520 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -100 |

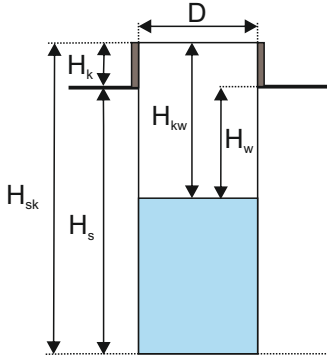
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren trawiasty pod skarpa |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|--|
| Uwagi remarks | woda o jasno żółtym odcieniu, brak zapachu podwójne zamknięcie pokrywy (klucz trójkątny i klucz kwadratowy) |
|-------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|--|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 50 | MB1b | 17.10.2018 | używany <i>used</i> | <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> Bydgoszcz, ul. Przyłubska | | | nieużywany <i>unused</i> | <input type="checkbox"/> ⇒ | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> |
|  | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | z pokrywą <i>with cover</i> |
| | | | | | bez pokrywy <i>without cover</i> |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | zły <i>bad</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | uszkodzony <i>damaged</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 50 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 45.98 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6507855.65 Y: 5884128.89 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 130 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.62 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 18.30 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 10.80 m |
| | symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input checked="" type="checkbox"/> H _{kw} |

| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 10.7 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.05 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 2000 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | 99 |

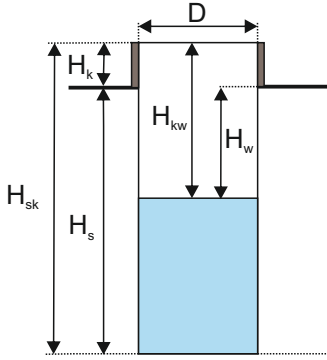
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| teren trawiasty pod skarpa |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|--|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda o jasno żółtym odcieniu, brak zapachu podwójne zamknięcie pokrywy (klucz trójkątny i klucz kwadratowy) |
|--------------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|--|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 52 | LP9 | 17.10.2018 | używany <i>used</i> <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> Bydgoszcz, ul. Ernesta Petersona 6 | | | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> | | |
|  | | | z pokrywą <i>with cover</i> <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | | brak informacji <i>lack of information</i> <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy <i>without cover</i> <input type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> <input checked="" type="checkbox"/> | zły <i>bad</i> <input type="checkbox"/> | uszkodzony <i>damaged</i> <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | | | 52 |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | ok. 69 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6504908.52 Y: 5883092.40 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 100 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.00 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 11.50 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 9.30 m |
| | symbol miejsca pomiaru <input checked="" type="checkbox"/> H_{sk} measurement place symbol <input checked="" type="checkbox"/> H_{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 13.8 |
| pH <i>pH of water</i> | 6.73 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 520 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -7 |

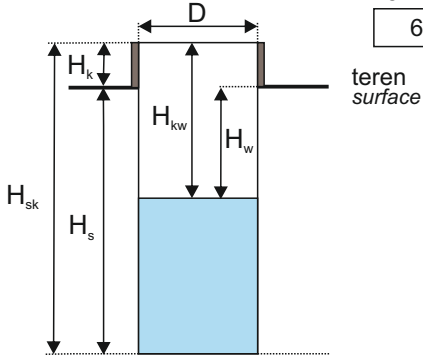
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| wewnątrz hal magazynowej, przykryty płaską blachą na równi z posadzką, alejka przy regale nr 1 |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|---|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda klarowna, wyczuwalny zapach substancji organicznej |
|--------------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 53 | LP14(B4) | 17.10.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization Składowisko odpadów LISIA | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
|  | | | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | | | 53 |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 69.76 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6505423.67 Y: 5883420.24 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 120 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.53 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 12.20 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 6.15 m |
| symbol miejsca pomiaru measurement place symbol | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 12 |
| pH pH of water | 9.38 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 1170 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -27 |

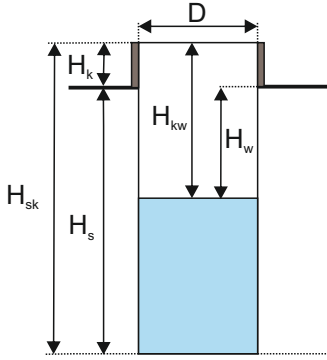
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren trawiasty przy bramie wjazdowej na składowisko |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | woda klarowna jasno żółta, brak zapachu |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|--|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 54 | LP16(B12) | 17.10.2018 | używany <i>used</i> <input checked="" type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> <input type="checkbox"/> | z pokrywą <i>with cover</i> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Składowisko odpadów LISIA | | | brak informacji <i>lack of information</i> <input type="checkbox"/> | bez pokrywy <i>without cover</i> <input type="checkbox"/> | |
|  | | | ↓ | | |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> <input checked="" type="checkbox"/> | zły <i>bad</i> <input type="checkbox"/> | uszkodzony <i>damaged</i> <input type="checkbox"/> |
| | | | ↙ | | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 54 | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 72.02 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6505532.55 Y: 5882942.51 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 120 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.55 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 10.20 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 8.57 m |
| | symbol miejsca pomiaru <input checked="" type="checkbox"/> H_{sk} measurement place symbol <input checked="" type="checkbox"/> H_{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 10.5 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.37 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 690 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | 27 |

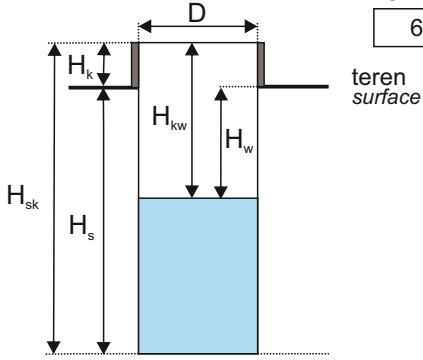
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| teren trawiasty przy czynnym składowisku odpadów |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda klarowna, brak zapachu |
|--------------------------------|-----------------------------|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 55 | LP6 | 17.10.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization Składowisko odpadów LISIA | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
|  | | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> | | z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> |
| | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | | zły bad <input type="checkbox"/> | | |
| | | | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> | | |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | | | 55 |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 68.65 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6505615.65 Y: 5883062.50 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 160 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.70 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 9.80 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 5.05 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 12.0 |
| pH pH of water | 7.11 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 780 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -174 |

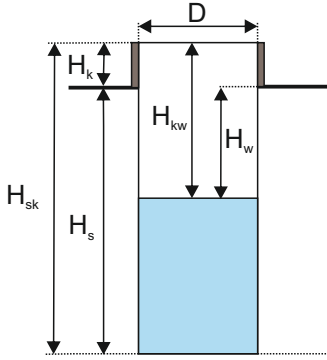
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren zalesiony przy czynnym składowisku odpadów |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | woda mętna, brązowa, słaby zapach bituminów |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|--------------------------|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  | |
| 56 | LP15(B9) | 17.10.2018 | używany <i>used</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> | <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> | |
| Składowisko odpadów LISIA | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input type="checkbox"/> | | |
|  | | | z pokrywą <i>with cover</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | | bez pokrywy <i>without cover</i> | <input type="checkbox"/> | | |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | | |
| | | | dobry <i>good</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | zły <i>bad</i> | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | uszkodzony <i>damaged</i> | <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | | |
| | | | 56 | | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 71.47 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6505534.80 Y: 5883227.53 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 120 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.55 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 10.60 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 7.90 m |
| | symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input checked="" type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 10.9 |
| pH <i>pH of water</i> | 6.88 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 3040 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | 63 |

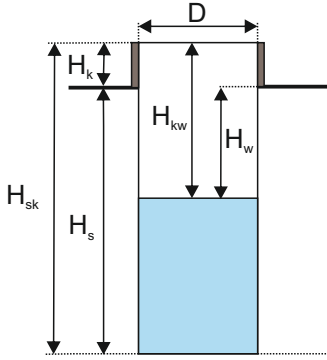
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| teren trawiasty przy czynnym składowisku odpadów |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|---|
| Uwagi <i>remarks</i> | woda o zabarwieniu jasno żółtym, brak zapachu |
|--------------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|--|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 57 | LP17(B13) | 18.10.2018 | używany <i>used</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> Składowisko odpadów LISIA | | | nieużywany <i>unused</i> | <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> |
|  | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input type="checkbox"/> | z pokrywą <i>with cover</i> |
| | | | | | bez pokrywy <i>without cover</i> |
| | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> | | |
| | | | dobry <i>good</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | zły <i>bad</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | uszkodzony <i>damaged</i> | <input type="checkbox"/> | |
| | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> | | |
| | | | 57 | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 71.00 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6505628.51 Y: 5883435.20 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 120 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.50 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 7.70 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | - |
| | symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|--|---|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | - |
| pH <i>pH of water</i> | - |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | - |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | - |

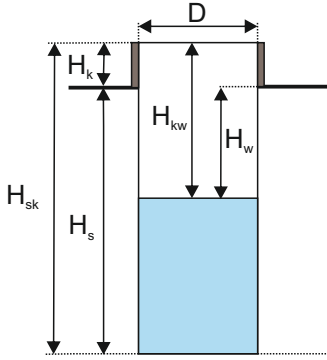
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| teren zalesiony przy czynnym składowisku odpadów, blisko magistrali kolejowej |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Uwagi <i>remarks</i> | piezometr suchy (brak wody) |
|--------------------------------|-----------------------------|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|--|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 58 | AR4 | 16.11.2018 | używany used <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru piezometer housing | |
| Adres/lokalizacja address/localization ul. Łęgnowska, okolice nr 37 | | | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | |
|  | | | brak informacji lack of information <input checked="" type="checkbox"/> | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> | |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | 58 | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 35.84 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6508000.80 Y: 5884184.7 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 340 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.30 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 13.40 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 1.56 m |
| symbol miejsca pomiaru measurement place symbol | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input type="checkbox"/> H _{kw} |



| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 11.5 |
| pH pH of water | 8.25 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 1040 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -10 |

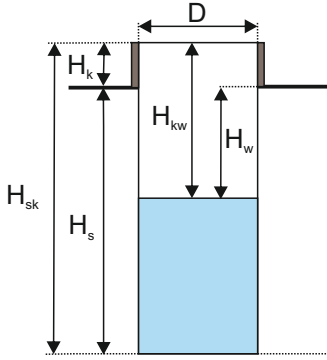
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| piezometr na terenie dawnej fabryki amunicji, obecnie teren Syndyka |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Uwagi remarks | woda lekko żółta, bez zapachu |
|-------------------------|-------------------------------|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|
| L.p. <i>n.o.</i> | Nazwa <i>name</i> | Data <i>date</i> | Użytkowanie piezometru <i>piezometer usage</i> | |  |
| 59 | P23 | 16.11.2018 | używany <i>used</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja <i>address/localization</i> | | | nieużywany <i>unused</i> | <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru <i>piezometer housing</i> |
| ul. Hutnicza, 90 m na południe od tartaku | | | brak informacji <i>lack of information</i> | <input type="checkbox"/> | z pokrywą <i>with cover</i> |
|  | | | | | bez pokrywy <i>without cover</i> |
| | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | ↓ |
| | | | | | Stan piezometru <i>piezometer conditions</i> |
| | | | dobry <i>good</i> | <input type="checkbox"/> | zły <i>bad</i> |
| | | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | uszkodzony <i>damaged</i> |
| | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | | | ↙ |
| | | | | | Zdjęcie nr <i>picture number</i> |
| | | | | | 59 |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru <i>piezometer measurements</i> | rzędna kryzy [m n.p.m.] <i>flange level [m a.s.l.]</i> |
|  | 66.29 |
| układ współrzędnych <i>coordinate system</i> | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne <i>coordinates</i> | X: 6506824.5 Y: 5883878.1 |
| średnica piezometru <i>diameter of piezometer</i> | 100 mm |
| wysokość obudowy <i>piezometer height</i> | 0.20 m |
| głębokość piezometru <i>piezometer depth</i> | 24.75 m |
| głębokość do zw. wody <i>depth of the water table</i> | 11.15 m |
| | symbol miejsca pomiaru <i>measurement place symbol</i> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> H _{sk} <input checked="" type="checkbox"/> H _{kw} |


| | |
|--|------|
| Badania polowe wody <i>field test of water</i> | |
| Temp. [°C] <i>temperature</i> | 10.9 |
| pH <i>pH of water</i> | 7.31 |
| PEW [μS/cm] <i>electrolytic conduction</i> | 860 |
| Redox (Eh) [mV] <i>redox potential (Eh)</i> | -110 |

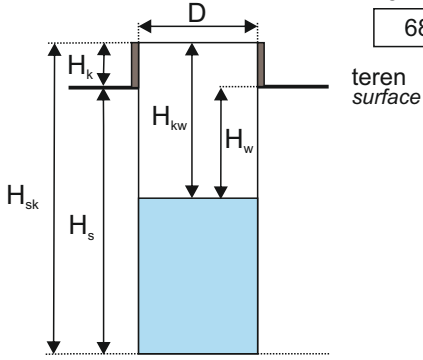
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru <i>description of the piezometer's location</i> |
| piezometr zlokalizowany przy utwardzonej drodze ok. 10 m od ul. Hutniczej |
| Zespół badawczy <i>field team</i> |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|--------------------------------|--|
| Uwagi <i>remarks</i> | uszkodzona obudowa, wyczuwalny bardzo silny zapach „chemiczny” |
|--------------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|--|--|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 60 | P24 | 16.11.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> nieużywany unused <input type="checkbox"/> brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru piezometer housing z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization ul. Grzybowa, las | | | ↓ Stan piezometru piezometer conditions dobry good <input type="checkbox"/> zły bad <input type="checkbox"/> uszkodzony damaged <input checked="" type="checkbox"/> Zdjęcie nr picture number 60 | | |
|  | | | | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 68.25 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6507334.7 Y: 5884032.9 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 100 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.34 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 26.0 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 14.97 m |
| symbol miejsca pomiaru measurement place symbol | <input checked="" type="checkbox"/> H_{sk} <input type="checkbox"/> H_{kw} |



| | |
|---|---|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | - |
| pH pH of water | - |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | - |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | - |

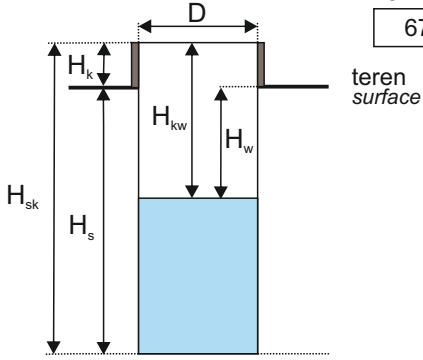
| |
|---|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| piezometr po lewej stronie drogi jadąc od ul. Hutniczej, 30 m. od miejsca gdzie zaczyna się las |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|--|
| Uwagi remarks | brak możliwości poboru wody, uszkodzona rura nadfiltrowa |
|-------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 61 | P25 | 16.11.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization ul. Grzybowa, na polu (nieużytek) | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
|  | | | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | zły bad <input type="checkbox"/> | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | | | 61 |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 67.01 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6507182.6 Y: 5883759.7 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 100 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.35 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 26.0 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 13.0 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |


| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 10.8 |
| pH pH of water | 7.66 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 900 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | -25 |

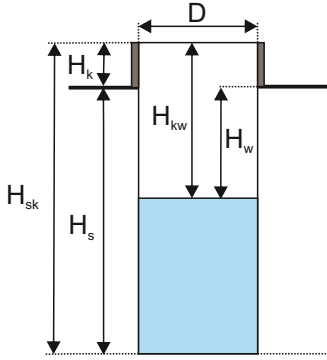
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| piezometr na niezagospodarowanym terenie (nieużytek), na wysokości zakładu ProClean TCG, ok. 300 m. od niego |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Uwagi remarks | woda mętna, bez zapachu |
|-------------------------|-------------------------|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|---|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 62 | P26 | 16.11.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> | nieużywany unused <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization ul. Łęgnowska, teren Syndyka | | | Obudowa piezometru piezometer housing | | |
|  | | | z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | | brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | | bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> |
| | | | Stan piezometru piezometer conditions | | |
| | | | dobry good <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | | zły bad <input type="checkbox"/> | | |
| | | | uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> | | |
| | | | Zdjęcie nr picture number | | |
| | | | | | 62 |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 53.20 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6507899.6 Y: 5884036.6 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 100 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.25 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 24.20 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 17.51 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |

| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 10.7 |
| pH pH of water | 7.61 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 910 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | 66 |

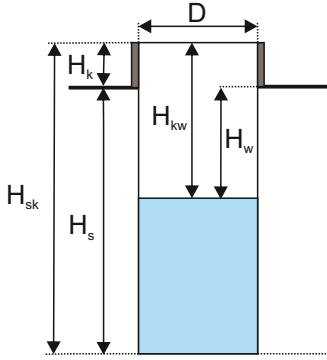
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren dawnej fabryki amunicji, obecnie teren Syndyka |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | woda zabarwiona na żółto, wyczuwalny lekki zapach „chemiczny” |
|-------------------------|---|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|--|--|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 63 | P27 | 16.11.2018 | używany used <input checked="" type="checkbox"/> nieużywany unused <input type="checkbox"/> brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru piezometer housing z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> bez pokrywy without cover <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization ul. Hutnicza, przy krawężniku | | | Stan piezometru piezometer conditions dobry good <input type="checkbox"/> zły bad <input type="checkbox"/> uszkodzony damaged <input checked="" type="checkbox"/> Zdjęcie nr picture number 63 | | |
|  | | | | | |

| | |
|---|--|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 66.03 |
| układ współrzędnych coordinate system | PUWG 2000 (6) |
| współrzędne coordinates | X: 6506787.5 Y: 5884085.3 |
| średnica piezometru diameter of piezometer | 100 mm |
| wysokość obudowy piezometer height | 0.0 m |
| głębokość piezometru piezometer depth | 18.40 m |
| głębokość do zw. wody depth of the water table | 10.74 m |
| | symbol miejsca pomiaru H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |


| | |
|---|------|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | 10.8 |
| pH pH of water | 6.85 |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | 2020 |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | 4 |

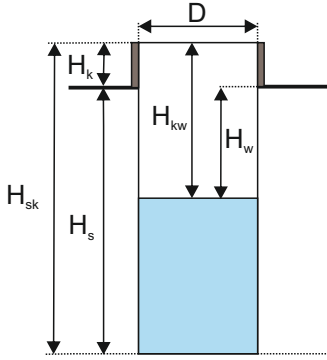
| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren dawnej fabryki amunicji, obecnie teren Syndyka |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|--|
| Uwagi remarks | zniszczona obudowa, woda zabarwiona na żółto, wyczuwalny zapach „migdałów” |
|-------------------------|--|

KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW

INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|---|--|---|
| L.p. n.o. | Nazwa name | Data date | Użytkowanie piezometru piezometer usage | |  |
| 64 | S17 | 16.11.2018 | używany used <input type="checkbox"/> nieużywany unused <input checked="" type="checkbox"/> \Rightarrow brak informacji lack of information <input type="checkbox"/> | Obudowa piezometru piezometer housing z pokrywą with cover <input checked="" type="checkbox"/> bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/> | |
| Adres/lokalizacja address/localization ul. A. Krzywca, teren zakładu Sopur Sp. z o.o. | | | ↓ Stan piezometru piezometer conditions ← dobry good <input checked="" type="checkbox"/> zły bad <input type="checkbox"/> uszkodzony damaged <input type="checkbox"/> ↓ Zdjęcie nr picture number 64 | | |
|  | | | | | |

| | |
|---|---|
| Pomiary piezometru piezometer measurements | rzędna kryzy [m n.p.m.] flange level [m a.s.l.] |
|  | 63.21 |
| układ współrzędnych coordinate system współrzędne coordinates średnica piezometru diameter of piezometer wysokość obudowy piezometer height głębokość piezometru piezometer depth głębokość do zw. wody depth of the water table | PUWG 2000 (6) X: 6505496.2 Y: 5885261.5 - - - - symbol miejsca pomiaru \Rightarrow H_{sk} measurement place symbol H_{kw} |

| | |
|---|---|
| Badania polowe wody field test of water | |
| Temp. [°C] temperature | - |
| pH pH of water | - |
| PEW [μS/cm] electrolytic conduction | - |
| Redox (Eh) [mV] redox potential (Eh) | - |

| |
|--|
| Opis lokalizacji piezometru description of the piezometer's location |
| teren zakładu Sopur Sp. z o.o. |
| Zespół badawczy field team |
| Marcin Urbaniak Jerzy Michalak |

| | |
|-------------------------|---|
| Uwagi remarks | studnia nieużywana od dłuższego czasu, zamknięta na klucz, brak dostępu |
|-------------------------|---|



Zał. A Inwentaryzacja studni indywidualnych w rejonie osiedla Łęgnowo Wieś

| Lp. | Nr studni | Adres | Współrzędne P UWG 2000 (6) | | Nr działki | Obręb | Podłączenie do wodociągu | Rodzaj studni | | Głębokość studni [m] | Głębokość do zwierciadła wody [m] | Data pomiaru | Użytkowanie studni | | | Przeznaczenie wody | | | | | Badania polowe wody | | | | Próbka wody | Uwagi |
|-----|-----------|---|----------------------------|------------|------------|-----------|--------------------------|---------------|---------------|----------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------|--------|------------|--------------------|----------------|------------------|------------------|------|---------------------|------|-------------|------------|-------------|---|
| | | | x | y | | | | kopana | wiercona/bita | | | | regularnie | rzadko | nieużywana | cele spożywcze | cele sanitarne | podlewanie upraw | pojenie zwierząt | inne | temp [°C] | pH | PEW [µS/cm] | Redox [mV] | | |
| 1 | K1 | ul. Toruńska 318 | 6508060.78 | 5886124.01 | 23 | 442 | - | - | + | ok. 14 | bd. | 12-09-2018 | + | - | - | + | - | - | - | - | 16.0 | 7.23 | 510 | -143 | + | |
| 2 | K2 | ul. Toruńska 173 | 6508102.18 | 5886039.36 | 5/4 | 442 | + | - | + | bd. | bd. | 12-09-2018 | + | - | - | - | - | + | - | - | 18.0 | 7.24 | 490 | -135 | - | |
| 3 | K3 | ul. Toruńska 183 | 6508243.53 | 5885764.62 | 17/2 | 442 | + | - | + | ok. 9 | ok. 4 | 12-09-2018 | + | - | - | - | + | - | - | - | 14.0 | 7.01 | 670 | -53 | - | |
| 4 | K4 | ul. Toruńska 189 | 6508296.14 | 5885634.35 | 5 | 447 | + | - | + | ok. 7 | ok. 3 | 12-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 19.6 | 7.10 | 850 | 106 | - | |
| 5 | K5 | ul. Toruńska 334L | 6508073.29 | 5885498.24 | 8/1 | 447 | - | + | - | 1.66 | 1.15 | 12-09-2018 | + | - | - | + | - | - | - | - | 18.8 | 7.20 | 780 | -44 | - | |
| 6 | K6 | ul. Toruńska 197 | 6508320.37 | 5885477.33 | 14 | 447 | + | - | + | ok. 6 | ok. 4 | 12-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 20.0 | 7.19 | 900 | -88 | - | |
| 7 | K7 | ul. Toruńska 199 | 6508342.76 | 5885447.54 | 17 | 447 | + | - | + | ok. 6 | ok. 4 | 12-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 16.7 | 7.33 | 710 | 1 | - | |
| 8 | K8 | ul. Toruńska 207 | 6508410.53 | 5885346.27 | 32 | 447 | + | - | + | ok. 8 | bd. | 13-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 12.1 | 7.16 | 880 | 121 | - | |
| 9 | K9 | ul. Toruńska 348 | 6508329.04 | 5885334.29 | 26/1 | 447 | + | - | + | bd. | bd. | 13-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 19.0 | 7.35 | 720 | -152 | - | |
| 10 | K10 | ul. Toruńska 350 | 6508342.08 | 5885279.83 | 33/2 | 447 | + | - | + | ok. 7 | bd. | 13-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 14.0 | 7.10 | 820 | -29 | - | |
| 11 | K11 | ul. Przyłubska 2 | 6508292.56 | 5885292.54 | 25 | 447 | + | - | + | bd. | bd. | 13-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 20.0 | 7.35 | 420 | -14 | - | |
| 12 | K12 | ul. Przyłubska 6 | 6508271.71 | 5885254.12 | 23 | 447 | + | - | + | bd. | bd. | 13-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 16.0 | 7.25 | 570 | -122 | - | |
| 13 | K13 | ul. Przyłubska 12 | 6508193.44 | 5885221.86 | 20 | 447 | + | - | + | ok. 8 | bd. | 13-09-2018 | + | - | - | - | - | + | - | - | 16.6 | 7.26 | 550 | -107 | - | |
| 14 | K14 | ul. Ptżyłubska 18 | 6508171.26 | 5885180.32 | 16 | 450 | - | - | + | ok. 7 | bd. | 13-09-2018 | + | - | - | - | - | + | - | + | 12.8 | 7.30 | 560 | -98 | - | studnia wykorzystywana przy budowie domu |
| 15 | K15 | ul. Przyłubska 20 | 6508099.88 | 5885138.13 | 17 | 450 | + | - | + | ok. 8 | bd. | 13-09-2018 | + | + | - | - | - | + | - | - | 20.0 | 7.25 | 710 | -136 | - | |
| 16 | K16 | ul. Przyłubska 23 | 6507798.15 | 5884765.97 | 33 | 450 | + | + | - | 1.5 | bd. | 13-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 19.8 | 7.25 | 750 | 69 | - | dren dodokoła budynku |
| 17 | K17 | ul. Przyłubska 34a | 6507932.79 | 5884979.8 | 24 | 450 | + | - | + | bd. | bd. | 13-09-2018 | - | + | - | - | - | - | - | + | 16.1 | 7.58 | 330 | 9 | - | studnia do napełniania basenu |
| 18 | K18 | ul. Przyłubska 38 | 6507890.98 | 5884916.85 | 23 | 450 | + | - | + | ok. 7.5 | ok. 1.5 | 13-09-2018 | + | - | - | - | - | + | - | - | 13.0 | 7.43 | 560 | -57 | - | |
| 19 | K19 | ul. Przyłubska 44 | 6507821.02 | 5884846.12 | 21/1 | 450 | + | - | + | ok. 9 | ok. 1 | 13-09-2018 | + | + | - | - | - | + | + | - | 13.8 | 7.38 | 380 | -114 | - | |
| 20 | K20 | ul. Przyłubska 46a | 6507676.92 | 5884937.43 | 3 | 450 | + | - | + | 6.25 | 0.91 | 13-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 14.0 | 7.35 | 880 | -142 | - | woda lekko żółtawa, lekko org. zapach, na wodzie widoczny niebieski film |
| 21 | K21 | ul. Toruńska 38c | 6507974.54 | 5884701.75 | 2 | 452 | - | - | + | ok. 12 | ok. 1 | 13-09-2018 | + | - | - | - | - | - | - | - | 13.5 | 7.25 | 880 | 95 | - | studnia bita, 3 użytkowników |
| 22 | K22 | ul. Toruńska 372 | 6508161.14 | 5884893.14 | 9/4 | 452 | + | + | - | 3.4 | 1.45 | 13-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 15.5 | 7.37 | 830 | 112 | - | |
| 23 | K23 | ul. Toruńska 370a | 6508229.53 | 5884922.26 | 13/1 | 452 | + | - | + | ok. 8 | bd. | 13-09-2018 | + | - | - | - | - | + | - | - | 20.0 | 7.33 | 630 | -63 | - | studnia bita, użytkownik posiada analizę AGH - zdjęcie |
| 24 | K24 | ul. Toruńska 235 | 6508585.33 | 5885188.5 | 55/5 | 447 | + | - | + | ok. 7,5 | bd. | 13-09-2018 | + | - | - | - | - | + | - | - | 13.2 | 7.14 | 870 | 41 | - | studnia bita |
| 25 | K25 | ul. Toruńska 215a | 6508519.51 | 5885181.73 | 39/1 | 447 | + | - | + | ok. 8 | bd. | 13-09-2018 | + | - | - | - | - | + | - | - | 20.0 | 7.22 | 810 | -128 | + | |
| 26 | K26 | ul. Wypaleniska 11 | 6507944.12 | 5885490.33 | 7 | 448 | + | - | + | ok. 10 | ok. 2.5 | 14-09-2018 | + | - | - | - | - | + | + | - | 11.3 | 7.47 | 440 | -113 | - | |
| 27 | K27 | ul. Wypaleniska 21 | 6507884.16 | 5885242.14 | 14 | 448 | + | - | + | bd. | bd. | 14-09-2018 | + | - | - | - | - | + | - | - | 14.8 | 7.85 | 330 | -205 | + | |
| 28 | K28 | ul. Toruńska 253 | 6508663.77 | 5884782.58 | 12 | 453 | + | - | + | ok. 7 | bd. | 14-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 12.0 | 7.34 | 1120 | -50 | - | |
| 29 | K29 | ul. Toruńska 249 | 6508577.1 | 5884692.19 | 17/2 | 453 | + | - | + | ok. 6 | bd. | 14-09-2018 | + | + | - | - | - | + | - | - | 13.7 | 7.23 | 1370 | -93 | - | |
| 30 | K30 | ul. Toruńska 249 | 6508585.47 | 5884683.53 | 17/1 | 453 | + | - | + | ok. 6 | bd. | 14-09-2018 | + | - | - | - | - | + | - | - | 14.0 | 7.33 | 1450 | -118 | + | wyczuwalny charakterystyczny chemiczny zapach (może fenol) |
| 31 | K31 | ul. Otorowska 5 | 6508512.46 | 5884339.16 | 16 | 459 | + | - | + | ok. 7 | bd. | 14-09-2018 | + | - | - | - | - | + | - | - | 13.0 | 7.47 | 1590 | -33 | + | barwa żółtawa, wyczuwalny chemiczny zapach |
| 32 | K32 | ul. Otorowska 28a | 6508846.44 | 5883934.31 | 33/2 | 462 | + | - | + | ok. 9 | bd. | 14-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 13.8 | 7.23 | 710 | -146 | + | mętna woda, trochę czuć zapach szamba |
| 33 | K33 | ul. Platnowska 11 | 6508461.91 | 5883537.09 | 2 | 461 | + | + | - | 2.7 | 2.12 | 14-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 17.0 | 7.68 | 380 | 23 | - | |
| 34 | K34 | ul. Platnowska 11a | 6508400.04 | 5883520.17 | 11 | 461 | + | - | + | bd. | bd. | 14-09-2018 | - | - | + | - | - | - | - | - | bd. | bd. | bd. | bd. | - | brak możliwości pomiaru, bardzo wąska rura |
| 35 | K35 | ul. Platnowska 21 | 6508774.77 | 5883327.04 | 1/1 | 464 | + | - | + | 13 | bd. | 25-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 13.9 | 7.62 | 510 | 44 | - | studnia w budynku (bita) |
| 36 | K36 | ul. Toruńska 434d | 6509057.55 | 5883253.41 | 82/6 | 464 | + | - | + | ok. 8 | 6 | 25-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 9.4 | 7.54 | 730 | >168 | + | Redox - sygnał hold 168 |
| 37 | K37 | ul. Makowiska 27 | 6509673.12 | 5882727 | 151/2 | Makowiska | - | - | + | bd. | bd. | 25-09-2018 | + | - | - | - | - | + | - | - | 20.4 | 7.40 | 1330 | -96 | - | 8 użytkowników |
| 38 | K38 | ul. Makowiska 28 | 6509610.96 | 5882742.55 | 151/1 | Makowiska | - | - | + | 10 | 9 | 25-09-2018 | + | - | - | - | - | + | + | - | 12.7 | 8.00 | 610 | -6 | - | studnia bita, 4 użytkowników |
| 39 | K39 | ul. Makowiska 28 | 6509618.27 | 5882733.42 | 151/1 | Makowiska | - | - | + | bd. | bd. | 25-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 12.0 | 7.27 | 1200 | -81 | - | studnia abisyńska, wyczuwalny zapach - metaliczny, kolor słomkowy (jasny), po ok 2-4 wiadrach woda jest przezroczysta |
| 40 | K40 | ul. Nowotoruńska 51 | 6508884.9 | 5882911.56 | 8/2 | 466 | + | - | + | 10.5 | 3.5 | 25-09-2018 | + | - | - | - | - | + | - | - | 14.1 | 7.45 | 600 | -151 | - | zapach metaliczny, lekko żółta |
| 41 | K41 | ul. Wypaleniska 29 | 6509291.15 | 5882358.85 | | | - | - | + | 7 | 5 | 25-09-2018 | + | - | - | - | - | + | + | - | 16.1 | 7.81 | 510 | 157 | - | słabo wyczuwalny zapach chemiczny, mieszkańcy myją się tą wodą, do picia kupują butle |
| 42 | K42 | ul. Otorowska 42 | 6508976.52 | 5883867.06 | 26 | 462 | + | - | + | bd. | bd. | 26-09-2018 | + | - | - | - | - | + | - | - | 13.3 | 7.78 | 610 | 163 | - | woda do podlewania, zimą nie użytkowana, zapach lekko gnilny + czuć zapach żelaza |
| 43 | K43 | ul. Toruńska 434 | 6509151.76 | 5884098.04 | 4 | 462 | + | - | + | 9.5 | 8 | 26-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 12.5 | 7.72 | 620 | -132 | + | woda badana wcześniej, podwyższony toluen i fenol |
| 44 | K44 | ul. Toruńska 434a | 6509145.72 | 5883954.75 | 22 | 462 | + | - | + | 8 | 7 | 26-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 13.0 | 7.32 | 720 | -122 | - | kolor lekko żółty |
| 45 | K45 | ul. Toruńska 329, działka 47 Ogrody Działkowe | 6508044.43 | 5884292.83 | 1/1 | 451 | - | - | + | 8.5 | 7 | 26-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 12.7 | 7.25 | 1340 | -288 | - | metaliczny zapach, woda była już wcześniej badana |



Zał. A Inwentaryzacja studni indywidualnych w rejonie osiedla Łęgnowo Wieś

| Lp. | Nr studni | Adres | Współrzędne PUWG 2000 (6) | | Nr działki | Obręb | Podłączenie do wodociągu | Rodzaj studni | | Głębokość studni [m] | Głębokość do zwierciadła wody [m] | Data pomiaru | Użytkowanie studni | | | Przeznaczenie wody | | | | | Badania polowe wody | | | | Próbka wody | Uwagi | |
|-----|-----------|--------------------|---------------------------|------------|------------|-------|--------------------------|---------------|---------------|----------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------|--------|------------|--------------------|----------------|------------------|------------------|------|---------------------|------|-------------|------------|-------------|---|---|
| | | | x | y | | | | kopana | wiercona/bita | | | | regularnie | rzadko | nieużywana | cele spożywcze | cele sanitarne | podlewanie upraw | pojenie zwierząt | inne | temp [°C] | pH | PEW [μS/cm] | Redox [mV] | | | |
| 46 | K46 | ul. Toruńska 422 | 6508744.54 | 5884447.3 | 9 | 459 | + | - | + | 7 | 6 | 26-09-2018 | - | - | + | - | - | - | - | - | - | 12.7 | 7.52 | 1670 | -127 | - | studnia już nieczynna, wykryto wcześniej dużo aniliny, zapach chemiczny |
| 47 | K47 | ul. Otorowska 9 | 6508620.03 | 5884270.69 | 14/1 | 459 | + | - | + | 8.5 | bd. | 26-09-2018 | + | - | - | - | - | + | - | - | 13.3 | 7.56 | 1790 | -189 | - | mocny zapach zgniło-chemiczny, barwa żółta, mętna, studnia istnieje od 3 lat | |
| 48 | K48 | ul. Toruńska 436 | 6509255.85 | 5884025.49 | 1 | 463 | + | - | + | 7 | bd. | 26-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 11.4 | 7.72 | 620 | -115 | - | studnia używana w lecie do podlewania trawników, woda była już wcześniej badana | |
| 49 | K49 | ul. Otorowo 1a | 6509505.34 | 5883833.68 | | | - | - | + | bd. | bd. | 26-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | 13.3 | 7.83 | 490 | -166 | - | woda pitna dowożona | |
| 50 | K50 | ul. Toruńska 440 | 6509274.03 | 5883799.78 | 2/4 | 465 | - | - | + | 5.5 | 4 | 27-09-2018 | + | - | - | + | + | - | - | - | 22.0 | 7.28 | 710 | -184 | - | kolor lekko żółty z odcieniem szarym, zapach metaliczny, dom - lepianka | |
| 51 | K51 | ul. Otoruńska 285b | 6508996.46 | 5884378.86 | 4/7 | 458 | + | - | + | 8.5 | 7 | 27-09-2018 | - | + | - | - | - | + | - | - | 15.3 | 7.32 | 870 | -83 | - | | |



Zał. B Inwentaryzacja piezometrów na terenie dawnych Zakładów Chemicznych "Zachem" i w rejonie osiedla Łęgnowo Wies

| Lp. | Nazwa | Adres (lokalizacja) | Współrzędne PUVG 2000 (6) | | Nr działki ewid. | Obręb ewid. | Rok wykonania | Średnica piezometru [mm] | Rzędna | | Wysokość obudowy [m] | Przełot ujętej warstwy wodnośnej [m p.p.t.] | Głębokość piezometru [m p.p.k.] | Głębokość do zwierciadła wody [m p.p.k.] | Data pomiaru | Użytkowanie piezometru | | | Obudowa piezometru | | Stan piezometru | | | Badania polowe wody | | | | Próbka wody | Uwagi | | |
|-----|--------|---|---------------------------|------------|------------------|-------------|---------------|--------------------------|-------------------|------------------|----------------------|---|---------------------------------|--|--------------|------------------------|------------|-----------------|--------------------|-------------|-----------------|-----|------------|---------------------|----|-------------|------------|-------------|-------|---|---|
| | | | x | y | | | | | terenu [m n.p.m.] | kryzy [m n.p.m.] | | | | | | używany | nieużywany | brak informacji | z pokrywą | bez pokrywy | dobry | zły | uszkodzony | temp [°C] | pH | PEW [µS/cm] | Redox [mV] | | | | |
| 1 | 29/900 | Bydgoszcz, ul. Płatnowska 11, 11a | 6508382.64 | 5883558.71 | 1 | 461 | 1968 | 320 | 40.34 | 40.64 | 0.30 | 9.0-16.0 | 7.65 | 2.70 | 25-09-2018 | + | - | - | - | + | - | + | - | + | - | 15.5 | 8.98 | 1630 | -106 | - | Przykryty płytami bet., częściowo zasypany, woda o ciemnożółtym odcieniu, intensywny chemiczny zapach |
| 2 | BP-3 | Bydgoszcz, ul. Płatnowska ok. 100 m od przejazdu | 6508269.55 | 5883627.90 | 85/3 | 138 | 1991 | 180 | 44.65 | 45.55 | 0.90 | 19.5-23.5 | 24.40 | 7.60 | 25-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 10.5 | 9.00 | 1350 | -91 | - | Obudowa w kolorze żółtym, woda o lekko żółtym odcieniu, wyczuwalny chemiczny zapach |
| 3 | BP-1 | Przed przejazdem, 100 m w lewo, w lasku | 6508366.39 | 5883283.63 | 85/3 | 138 | 1991 | 180 | 42.11 | 43.16 | 1.05 | 20.0-24.0 | 25.65 | 3.95 | 25-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 11.9 | 7.84 | 340 | -206 | + | Obudowa w kolorze żółtym, woda o lekko żółtym odcieniu, bez zapachu |
| 4 | BP-2 | Droga leśna przed przejazdem kolejowym, 300 m wgląd lasu | 6508558.31 | 5883145.80 | 85/3 | 138 | 1991 | 180 | 43.26 | 44.01 | 0.75 | 20.0-24.0 | 25.60 | 4.65 | 25-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 11.1 | 7.83 | 430 | -196 | - | Obudowa stalowa pomalowana na żółto, woda klarowna, wyczuwalny lekki chemiczny zapach |
| 5 | 23/900 | Bydgoszcz, ul. Płatnowska 11 wejście za boiskiem | 6508534.70 | 5883494.59 | 3 | 461 | 1968 | 650 | 37.78 | 37.98 | 0.20 | 7.8-10.8 | 10.00 | 0.63 | 25-09-2018 | + | - | - | + | + | - | - | - | - | - | 13.3 | 8.20 | 400 | 42 | - | Piezometr częściowo zasypany, pokrywa na śruby, woda klarowna, bez zapachu |
| 6 | 28/900 | Bydgoszcz, ul. Płatnowska 10 | 6508312.82 | 5883716.18 | 7 | 460 | 1963 | 300 | 38.22 | 38.57 | 0.35 | 7.0-14.0 | 30.05 | 1.00 | 25-09-2018 | + | - | - | + | + | - | - | - | - | - | 13.5 | 8.20 | 2300 | -154 | - | Piezometr częściowo zasypany, woda o lekko żółtym zabarwieniu, wyczuwalny chemiczny zapach, |
| 7 | III/3 | Bydgoszcz, ul. Przyłubska 37 teren syndyka, przy torach | 6507962.33 | 5884083.49 | 10/7 | 451 | bd. | 300 | 36.36 | 36.66 | 0.15 | bd. | 9.15 | 1.47 | 26-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 12.7 | 7.40 | 1730 | -155 | - | Przykryty tryliką, woda klarowna o słabowyczuwalnym zapachu |
| 8 | P15 | Przy leśniczówce Żółwin | 6508744.97 | 5882517.20 | 90/9 | 138 | bd. | 130 | 51.07 | 51.44 | 0.37 | bd. | 9.90 | 5.54 | 26-09-2018 | + | - | - | + | + | - | - | - | - | - | 11.2 | 7.84 | 460 | -2 | - | Woda klarowna, bez zapachu, na pokrywie nr 1 |
| 9 | GP53 | Przy ul. Nowotoruńskiej - droga leśna | 6509033.08 | 5882684.95 | 84/2 | 138 | bd. | 130 | 42.79 | 43.44 | 0.65 | bd. | 5.00 | 3.38 | 26-09-2018 | + | - | - | + | + | - | - | - | - | - | 12.5 | 7.43 | 500 | 52 | + | Wcisnany korek PVC, woda klarowna, bez zapachu |
| 10 | 30/900 | Bydgoszcz, ul. Toruńska | 6508178.40 | 5884697.96 | 16 | 452 | 1970 | 320 | 33.21 | 34.26 | 1.05 | 3.3-8.3 | 4.55 | 3.10 | 26-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 14.0 | 7.70 | 810 | -193 | + | Lekko żółty odcień wody, wyczuwalny zapach |
| 11 | 31/900 | Bydgoszcz, ul. Toruńska | 6508082.85 | 5884611.76 | 16 | 452 | 1970 | 260 | 34.00 | 35.05 | 1.05 | 5.8-11.8 | 14.80 | 3.33 | 26-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 14.0 | 7.64 | 970 | -120 | - | Woda małoklarowna z czarnym osadem, zapach wyraźny, |
| 12 | 16/900 | ul. Toruńska, przy przejeździe kolejowym | 6507832.47 | 5884532.12 | 1/13 | 451 | 1960 | b.d. | 33.50 | 33.98 | 0.48 | 11.0-21.0 | 22.00 | 1.44 | 26-09-2018 | - | + | - | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Brak dostępu, stara studnia, prawdopodobnie używana jako piezometr |
| 13 | 17/900 | ul. Toruńska, przy przejeździe kolejowym | 6507865.82 | 5884565.92 | 1/13 | 451 | 1960 | b.d. | 33.50 | 33.94 | b.d. | 7.0-14.0 | 13.65 | 1.35 | 26-09-2018 | - | + | - | + | + | - | - | - | - | - | 12.0 | 8.05 | 400 | -195 | + | Pokrywa na kłódkę |
| 14 | 6/900 | Bydgoszcz, ul. Toruńska, przy torach | 6507915.42 | 5884414.89 | 1/13 | 451 | bd. | 250 | 33.70 | 34.60 | 0.90 | bd. | 1.77 | 26-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | 12.4 | 8.00 | 370 | -154 | - | Nie udało się pomierzyć głębokości piezometru, ok. 40 m |
| 15 | II/11 | ul. Toruńska, przy ogródkach koło starego budynku przemysłowego - kotłownia | 6508061.95 | 5884464.50 | 1/7 | 451 | 1972 | 300 | 34.30 | 34.85 | 0.55 | 2.5-21.0 | 21.30 | 2.60 | 26-09-2018 | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | 13.5 | 7.41 | 1200 | -101 | - | Pokrywa stalowa, woda o lekko żółtym zabarwieniu, wyczuwalny słaby zapach |
| 16 | AR1 | ul. Grzybowa, teren ZACHEMU | 6507470.20 | 5883965.48 | 9/58 | 137 | bd. | 80 | 67.13 | 67.48 | 0.35 | bd. | 21.80 | 14.90 | 26-09-2018 | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - | 10.5 | 7.55 | 760 | 35 | - | Natrafiono na piezometr AR 1 (tak został nazwany) poszukując piezometru P7 |
| 17 | P5 | ul. Borówkowa, teren CIECHU (były teren ZACHEMU) | 6507234.30 | 5884440.92 | 9/58 | 137 | bd. | 240 | 67.58 | 68.53 | 0.95 | bd. | 9.80 | 5.84 | 26-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 11.5 | 7.67 | 840 | -123 | + | Woda o żółtawym zabarwieniu, zapachu brak |
| 18 | AR2 | ul. Borówkowa, teren CIECHU, koło P7 | 6507566.34 | 5883963.21 | 9/5 | 137 | bd. | 80 | 66.40 | 66.70 | 0.30 | bd. | 22.90 | 14.60 | 26-09-2018 | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - | 10.8 | 7.27 | 820 | 45 | + | Woda - bardzo delikatnie żółte zabarwienie, ledwo wyczuwalny zapach |
| 19 | PSS1 | Teren składowiska przy torach w zagajniku | 6505402.81 | 5884042.41 | 7/185 | 132 | 1988 | 160 | 68.10 | 68.45 | 0.35 | 3.4-5.5 | 6.70 | 5.39 | 27-09-2018 | + | - | - | + | + | - | - | - | - | - | 11.4 | 7.79 | 480 | -126 | + | Woda klarowna, brak zapachu |
| 20 | PSS11 | Okolice ul. Petersona, teren byłego zakładu ZACHEM | 6505500.27 | 5884008.36 | 7/185 | 132 | bd. | 80 | 69.69 | 70.29 | 0.60 | bd. | 18.20 | 15.95 | 27-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 10.6 | 7.22 | 1250 | -4 | - | Rurka PVC 80 w metalowej obudowie śr 180, woda o lekko żółtym odcieniu ze słabym zapachem |
| 21 | PSS8 | Okolice ul. Petersona, teren byłego zakładu ZACHEM, przy torach | 6505479.80 | 5883793.73 | 7/212 | 132 | 1988 | 150 | 69.85 | 70.30 | 0.45 | 4.5-6.9 | 8.10 | 7.15 | 27-09-2018 | + | + | - | - | + | + | - | - | - | - | 11.0 | 6.98 | 2720 | -135 | - | Woda o lekko żółtym zabarwieniu, słaby zapach |
| 22 | PSS9 | okolice ul. Petersona, przy torach w zagajniku | 6505417.37 | 5883749.00 | 7/212 | 132 | bd. | 150 | 69.89 | 70.39 | 0.50 | bd. | 7.80 | 6.95 | 27-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 10.2 | 6.74 | 420 | -115 | - | Woda mocno zabarwiona na żółto, brak zapachu |
| 23 | PSS5 | okolice ul. Petersona, między torowiskami | 6505388.50 | 5883879.91 | 7/212 | 132 | bd. | 150 | 67.39 | 67.69 | 0.30 | bd. | 8.15 | 7.80 | 27-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 11.5 | 6.77 | 1310 | -153 | - | Woda o żółtym zabarwieniu, zapach ropopochodny (smoła) |
| 24 | LP2 | Składowisko odpadów Lisia | 6505430.25 | 5883570.72 | 7/187 | 132 | bd. | 150 | 71.18 | 72.03 | 0.85 | bd. | 6.40 | SUCHY | 27-09-2018 | + | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 | LP4 | Składowisko odpadów Lisia | 6505533.72 | 5883623.53 | 7/187 | 132 | 1991 | 150 | 67.31 | 67.81 | 0.50 | 3.5-6.5 | 8.80 | 4.65 | 27-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 12.0 | 6.92 | 840 | -145 | + | - |
| 26 | LP5 | Składowisko odpadów Lisia, las przy zbiorniku betonowym | 6505610.36 | 5883340.63 | 7/187 | 132 | bd. | 150 | 70.16 | 70.56 | 0.40 | bd. | 10.90 | 7.10 | 27-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 11.3 | 6.55 | 1540 | -160 | + | Woda o słabym odcieniu żółtego, słabo wyczuwalny zapach |
| 27 | P8 | Okolice ul. Petersona/Bydgoskich Przemysłowców | 6505003.43 | 5883379.45 | 7/217 | 132 | bd. | 220 | 65.34 | 66.49 | 1.15 | bd. | 21.00 | 4.40 | 27-09-2018 | + | - | - | - | + | - | - | - | - | - | 13.7 | 7.24 | 470 | -168 | - | Woda o lekko żółtym zabarwieniu i ledwo wyczuwalnym zapachu, |
| 28 | P1 | Okolice ul. Raczkowskiego | 6504884.73 | 5884146.65 | 7/64 | 132 | 1993 | 210 | 68.35 | 69.05 | 0.70 | 32.0-36.7 | 38.00 | 15.62 | 27-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 10.5 | 6.94 | 430 | 76 | - | Metalowa pokrywa na śrubie, woda klarowna, bez zapachu, rura PVC w ostionie metalowej |
| 29 | P6 | Przy wjeździe do zakładu NITROCHEM po lewej stronie drogi | 6506071.71 | 5884232.69 | 1/164 | 136 | 1986 | 200 | 67.92 | 68.42 | 0.50 | 14.0-18.5 | 20.20 | 12.69 | 27-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 11.0 | 6.87 | 670 | -111 | + | Pokrywa na śruby, woda mętna o żółtym zabarwieniu, bez zapachu |
| 30 | P6A | Przy wjeździe do zakładu NITROCHEM po lewej stronie drogi | 6506073.22 | 5884234.62 | 1/164 | 136 | 1986 | 210 | 67.78 | 68.28 | 0.50 | 2.8-4.3 | 4.43 | 6.30 | 27-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 11.7 | 7.08 | 340 | -120 | - | Pokrywa na śruby, woda o żółtym zabarwieniu, bez zapachu |
| 31 | PSS10 | Okolice ul. Theodora Wulffa | 6505723.24 | 5883996.37 | 1/164 | 136 | bd. | 170 | 69.07 | 69.77 | 0.70 | bd. | 24.00 | 14.76 | 27-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 10.3 | 7.48 | 490 | 40 | - | Korek z PVC, rura PVC w obudowie stalowej |
| 32 | P22 | Okolice ul. Theodora Wulffa | 6506037.12 | 5883954.71 | 1/164 | 136 | bd. | 150 | 66.77 | 67.07 | 0.30 | bd. | 23.00 | 11.27 | 27-09-2018 | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - | 10.5 | 6.95 | 1290 | -27 | - | Korek z PVC na klucz, woda zabarwiona lekko na żółto |
| 33 | P7S | Las w rejonie ujęcia "S" | 6503790.89 | 5882341.98 | 2/104 | 133 | 1993 | 130 | 75.00 | 75.70 | 0.70 | 20.6-24.9 | 26.50 | 12.48 | 28-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 10.4 | 7.49 | 500 | -233 | - | Woda mętno-żółta, zapach siarkowodor - ostry |
| 34 | P1S | Las w rejonie ujęcia "S" | 6503853.09 | 5882783.53 | 2/104 | 133 | 1994 | 200 | 68.21 | 68.81 | 0.60 | 12.0-27.5 | 13.70 | 8.93 | 29-09-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 10.0 | 8.05 | 250 | -149 | - | Piezometr częściowo zasypany, pokrywa (dekiel) bez śrub, woda mętna, żółtawy kolor bez zapachu, |
| 35 | S13 | Młodnik przy nasypie poniżej wjazdu na teren muzeum Exploseum | 6505296.80 | 5882045.56 | 2/104 | 133 | 1945 | 320 | 71.21 | 72.11 | 0.90 | bd. | 13.30 | 9.78 | 15-10-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 10.5 | 7.70 | 220 | -149 | - | Średnica stalowej obudowy 490 mm, woda o lekko żółtym zabarwieniu, bez zapachu |
| 36 | S9 | Teren muzeum Exploseum, 80 m poniżej drogi przy budynku garażowym | 6504878.73 | 5881863.70 | 2/92 | 133 | bd. | 1200 | 75.00 | 75.10 | 0.10 | bd. | 12.10 | 10.50 | 15-10-2018 | + | - | - | - | + | + | - | - | - | - | 10.8 | 7.11 | 390 | -129 | - | Obudowa z kregów ze stalową pokrywą, woda mętna bez zapachu |
| 37 | P2AS | Teren ujęcia MWIK, kompleks leśny | 6503427.54 | 5881747.99 | 2/104 | 133</ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Zał. B Inwentaryzacja piezometrów na terenie dawnych Zakładów Chemicznych "Zachem" i w rejonie osiedla Łęgnowo Wies

| Lp. | Nazwa | Adres (lokalizacja) | Współrzędne PUWG 2000 (6) | | Nr działki ewid. | Obręb ewid. | Rok wykonania | Średnica piezometru [mm] | Rzędna | | Wysokość obudowy [m] | Przebieg ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.] | Głębokość piezometru [m p.p.k.] | Głębokość do zwierciadła wody [m p.p.k.] | Data pomiaru | Użytkowanie piezometru | | | Obudowa piezometru | | Stan piezometru | | | Badania polowe wody | | | | Próbka wody | Uwagi | |
|-----|-----------|---|---------------------------|------------------|------------------|-------------|---------------|--------------------------|---------|------------|----------------------|---|---------------------------------|--|--------------|------------------------|-----------|-------------|--------------------|-----|-----------------|-----------|----|---------------------|------------|------|------|-------------|-------------------------------|--|
| | | | terenu [m n.p.m.] | kryzy [m n.p.m.] | | | | | używany | nieużywany | | | | | | brak informacji | z pokrywą | bez pokrywy | dobry | zły | uszkodzony | temp [°C] | pH | PEW [µS/cm] | Redox [mV] | | | | | |
| 53 | LP14(B4) | Ul. E. Gamma, przy wjeździe na teren magazynu odpadów (składowisko Lisia) | 6505423.67 | 5883420.25 | 7/186 | 132 | bd. | 120 | 69.24 | 69.77 | 0.53 | bd. | 12.20 | 6.15 | 17-10-2018 | + | - | - | + | - | - | + | - | - | 12.0 | 9.38 | 1170 | -27 | - | Woda klarowna o lekko żółtym zabarwieniu, bez zapachu |
| 54 | LP16(B12) | Ul. E. Gamma, teren magazynu odpadów (składowisko Lisia) | 6505532.56 | 5882942.51 | 7/186 | 132 | bd. | 120 | 71.48 | 72.03 | 0.55 | bd. | 10.20 | 8.57 | 17-10-2018 | + | - | - | + | - | - | + | - | - | 10.5 | 7.37 | 690 | 27 | - | Woda klarowna, czysta bez zapachu |
| 55 | LP6 | Teren leśny na wschód od składowiska Lisia | 6505615.66 | 5883062.50 | 7/187 | 132 | bd. | 160 | 67.96 | 68.66 | 0.70 | bd. | 9.80 | 5.05 | 17-10-2018 | + | - | - | + | - | - | + | - | - | 12.0 | 7.11 | 780 | -174 | - | Woda mętna o brązowym zabarwieniu i zapachu bituminów |
| 56 | LP15(B9) | Ul. E. Gamma, teren magazynu odpadów (składowisko Lisia) | 6505534.81 | 5883227.54 | 7/186 | 132 | bd. | 120 | 70.93 | 71.48 | 0.55 | bd. | 10.60 | 7.90 | 18-10-2018 | + | - | - | + | - | - | + | - | - | 10.9 | 6.88 | 3040 | 63 | - | Woda o żółtawym zabarwieniu, bez zapachu |
| 57 | LP17(B13) | Teren leśny, przy ogrodzeniu, na wschodniej części składowiska Lisia | 6505628.52 | 5883435.20 | 7/187 | 132 | bd. | 160 | 70.50 | 71.00 | 0.50 | bd. | 7.70 | SUCHY | 18-10-2018 | - | + | - | - | + | - | + | - | - | - | - | - | - | - | Piezometr prawdopodobnie zasypany |
| 58 | AR4 | Okolice ul. Łęgnowskiej (nr 37), na terenie Syndyka | 6508000.80 | 5884184.70 | 10/7 | 451 | bd. | 340 | 35.54 | 35.84 | 0.30 | bd. | 13.40 | 1.56 | 16-11-2018 | - | - | + | + | - | + | - | - | 11.5 | 8.25 | 1040 | -10 | - | woda lekko żółta, bez zapachu | |
| 59 | P23 | ul. Hutnicza, 90 m na południe od tartaku, przy drodze gruntowej | 6506824.50 | 5883878.10 | 9/60 | 137 | bd. | 100 | 66.09 | 66.29 | 0.20 | bd. | 24.75 | 11.15 | 16-11-2018 | + | - | - | + | - | - | + | - | - | 10.9 | 7.31 | 860 | -110 | - | uszkodzona obudowa, wyczuwalny bardzo silny "chemiczny" zapach |
| 60 | P24 | ul. Grzybowa, po lewej stronie drogi jadąc od ul. Hutniczej | 6507334.70 | 5884032.90 | 9/58 | 137 | bd. | 100 | 67.91 | 68.25 | 0.34 | bd. | 26.00 | 14.97 | 16-11-2018 | + | - | - | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | brak możliwości poboru wody, uszkodzona rura nadfiltrowa |
| 61 | P25 | ul. Grzybowa, na niezagospodarowanym terenie, na wys. Załkadu ProClean | 6507182.60 | 5883759.70 | 9/60 | 137 | bd. | 100 | 66.66 | 67.01 | 0.35 | bd. | 26.00 | 13.00 | 16-11-2018 | + | - | - | + | - | - | + | - | - | 10.8 | 7.66 | 900 | -25 | - | woda mętna, bez zapachu |
| 62 | P26 | ul. Łęgnowska, teren Syndyka | 6507899.60 | 5884036.60 | 8/2 | 137 | bd. | 100 | 52.95 | 53.20 | 0.25 | bd. | 24.20 | 17.51 | 16-11-2018 | + | - | - | + | - | - | + | - | - | 10.7 | 7.61 | 910 | 66 | - | woda zabarwiona na żółto, Wyczuwalny lekki zapach "chemiczny" |
| 63 | P27 | ul. Hutnicza, przy krawężniku | 6506787.50 | 5884085.30 | 9/58 | 137 | bd. | 100 | 66.03 | 66.03 | 0.00 | bd. | 18.40 | 10.74 | 16-11-2018 | + | - | - | - | + | - | + | - | - | 10.8 | 6.85 | 2020 | 4 | - | zniszczona obudowa, woda zabarwiona na żółto, wyczuwalny zapach "migdałów" |
| 64 | S17 | ul. A. Krzywca, teren zakładu Sopur Sp. z o.o. | 6505496.20 | 5885261.50 | 7/114 | 132 | 1960 | - | 63.21 | 63.21 | 0.00 | 45.0-60.0 | - | - | 16-11-2018 | - | + | - | + | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | studnia nieużywana od dłuższego czasu, zamknięta na klucz, brak dostępu |



Zał. C. Zestawienie wyników analiz laboratoryjnych wody ze studni i piezometrów

| Numer referencyjny Data pobrania próbki | | | | piezometry | | | | | | | | | | studnie indywidualne | | | | | | | | Klasyfikacja wg Rozp.Min.Śr. z dnia 21.12.2015 r. (Dz.U. 2016 poz. 85) - dotyczy JCWPd | | | | | Klasyfikacja wg Rozp. Min. Zdr. z dnia 07.12.2017 r. (Dz.U. 2017 poz. 2294) - dotyczy wody do spożycia | Klasyfikacja wg Rozp. Min. Śr. z dnia 16.12.2016 r. (Dz.U. 2014 poz. 1800) - dotyczy ścieków | Zawartość substancji wg Agencji ochrony środowiska Stanów Zjednoczonych EPA - Tapwater | Zawartość substancji wg Dutch Target and Intervention Values (the New Dutch list) | Zawartość substancji wg World Health Organisation (4th Edition Drinking Water) | |
|--|-----------|----------------|-----------------------|-----------------------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|---|------|------|------|---|---|---|--|--|--|------------------|
| | | | | GP53 | BP1 | 30/900 | P5 | AR2 | P6 | PSS1 | LP5 | LP4 | 17/900 | K31 | K32 | K1 | K27 | K25 | K36 | K30 | K43 | Klasa jakości wody | | | | | | | | | | |
| Analiza (Woda) | Jednostka | Limit detekcji | Status analityczny | | | | | | | | | | | | | | | | | I | II | III | IV | V | | | | | | | | |
| | | | | Mangan (rozpuszczony) | µg/l | 0.06 | ISO 17025 | 240 | 270 | 250 | 160 | 910 | 1200 | 76 | 10000 | 4200 | 280 | 220 | 470 | 470 | 120 | 420 | 670 | 320 | 860 | 50 | 400 | 1000 | 1000 | >1000 | 50 | nieklasyfikowane |
| Nikiel (rozpuszczony) | µg/l | 0.3 | ISO 17025 | 1.40 | 0.60 | 1.10 | 2.20 | 7.40 | 2.80 | 0.90 | 4.10 | 1.30 | 0.90 | 2.00 | 0.30 | < 0.3 | < 0.3 | 1.90 | 1.40 | 1.30 | 1.80 | 5 | 10 | 20 | 100 | >100 | 20 | nieklasyfikowane | - | - | - | |
| Wapń (rozpuszczony) | mg/l | 0.012 | ISO 17025 | 90.0 | 50.0 | 100.0 | 84.0 | 140.0 | 56.0 | 25.0 | 78.0 | 110.0 | 56.0 | 84.0 | 89.0 | 61.0 | 45.0 | 91.0 | 100.0 | 120.0 | 100.0 | 50 | 100 | 200 | 300 | >300 | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | - | - | - | |
| Magnez (rozpuszczony) | mg/l | 0.005 | ISO 17025 | 9.20 | 6.30 | 14.00 | 9.20 | 18.00 | 8.90 | 1.40 | 7.40 | 8.20 | 7.70 | 10.00 | 9.90 | 7.30 | 6.10 | 10.00 | 12.00 | 15.00 | 8.40 | 30 | 50 | 100 | 150 | >150 | 7-125 | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | - | - | - |
| Potas (rozpuszczony) | mg/l | 0.025 | ISO 17025 | 2.90 | 1.20 | 3.30 | 2.90 | 3.40 | 0.57 | 2.20 | 6.90 | 7.40 | 3.10 | 2.30 | 3.30 | 2.90 | 0.98 | 5.70 | 3.40 | 3.80 | 2.00 | 10 | 10 | 15 | 20 | >20 | nieklasyfikowane | 80 | - | - | - | |
| Sód (rozpuszczony) | mg/l | 0.01 | ISO 17025 | 4.1 | 3.7 | 14.0 | 64.0 | 25.0 | 17.0 | 48.0 | 26.0 | 990.0 | 4.3 | 180.0 | 15.0 | 9.3 | 2.4 | 19.0 | 17.0 | 110.0 | 11.0 | 60 | 200 | 200 | 300 | >300 | 200 | 800 | - | - | - | |
| Monoaromaty | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Benzen | µg/l | 1 | ISO 17025 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 844 | 1450 | 94.7 | 186 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 11.9 | <1.0 | 1 | 5 | 10 | 100 | >100 | 1.0 | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | 0.46 | 30 | 10 | |
| Toluen | µg/l | 1 | ISO 17025 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | nieklasyfikowane | | | | | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | 1100 | 1000 | 700 | | |
| Etylobenzen | µg/l | 1 | ISO 17025 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | nieklasyfikowane | | | | | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | 1.5 | 150 | 300 | | |
| p & m-ksylen | µg/l | 1 | ISO 17025 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | nieklasyfikowane | | | | | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | 190 | 70 | 500 | | |
| o-ksylen | µg/l | 1 | ISO 17025 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | nieklasyfikowane | | | | | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | 190 | 70 | 500 | | |
| Suma Btex w wodzie | µg/l | 5 | ISO 17025 | < 5.0 | < 5.0 | < 5.0 | < 5.0 | 844 | 1450 | 94.7 | 186 | < 5.0 | < 5.0 | < 5.0 | < 5.0 | < 5.0 | < 5.0 | < 5.0 | 11.9 | < 5.0 | 5 | 30 | 100 | 100 | >100 | nieklasyfikowane | 100 | - | - | - | | |
| Lotne związki organiczne (VOCs) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trichloroeten | µg/l | 1 | ISO 17025 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 1 | 10 | 50 | 100 | >100 | Σ trichloroetenu i tetrachloroetenu: 10 | | 200 | 0.49 | 500 | 20 | |
| Tetrachloroeten (PCE) | µg/l | 1 | ISO 17025 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | 1 | 10 | 50 | 100 | >100 | Σ trichloroetenu i tetrachloroetenu: 10 | | nieklasyfikowane | 11.0 | 40 | 40 | |
| Półlotne związki organiczne (SVOCs) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anilina | µg/l | 0.05 | N | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | 66 | 890 | 2.6 | < 0.05 | 2.9 | 0.33 | 0.71 | < 0.05 | 0.33 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | 0.86 | < 0.05 | nieklasyfikowane | | | | | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | 13 | 10 | 20 | |
| Nitrobenzen | µg/l | 0.05 | N | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | 4.7 | 4400* | 19 | 15 | 400 | 2.2 | 1.6 | < 0.05 | < 0.05 | 2.5 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | nieklasyfikowane | | | | | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | 0.14 | - | - | |
| Fenol | µg/l | 0.05 | N | < 0.05 | < 0.05 | 19 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | 14000* | 21 | 0.33 | 0.94 | < 0.05 | 0.35 | < 0.05 | < 0.05 | 0.79 | < 0.05 | 1 | 5 | 10 | 50 | >50 | nieklasyfikowane | 100 | - | - | - | | |
| 4-Chloroanilina | µg/l | 0.05 | N | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | 23 | 2.2 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | 0.6 | 2.5 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | nieklasyfikowane | | | | | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | - | 10 | - | | |
| Pozostałe związki organiczne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfon difenyly | µg/l | 0.1 | N | < 0.1 | < 0.1 | 0.15 | < 0.1 | 15 | 1.7 | < 0.1 | < 0.1 | 1.5 | 0.10 | 5.1 | 0.19 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | 0.40 | 0.69 | nieklasyfikowane | | | | | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | 15.0 | - | - | | |
| Epichlorohydryna | µg/l | 0.1 | N | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | nieklasyfikowane | | | | | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | 0.1 | 2.0 | 0.4 | | |
| Hydroksybifenyl | µg/l | 1 | N | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | 3.6 | 15 | < 1.0 | 11023** | 70.4 | 1.4 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | nieklasyfikowane | | | | | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | (10) | - | - | | |
| Octan fenylu | µg/l | 0.1 | N | U/S*** | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | U/S*** | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | U/S*** | nieklasyfikowane | | | | | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | - | - | - | | |
| Toluenodiamina | mg/l | 1 | N | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | 5.3 | < 1.0 | 41 | < 1.0 | < 1.0 | 2.4 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | nieklasyfikowane | | | | | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | toluene -2,5-diamine: 0.00043 | - | - | | |
| Toluidyna | mg/l | 1 | N | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | 9.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | < 1.0 | nieklasyfikowane | | | | | nieklasyfikowane | nieklasyfikowane | toluidyna p - 0.0025 | - | - | | |
| AOX | mg/l | < 0.2 | ISO 17025 | 0.56 | 0.96 | 0.53 | 0.6 | 0.71 | 0.35 | 0.45 | 1 | 0.32 | 0.3 | 0.42 | 0.41 | 0.66 | 0.53 | 0.31 | 0.48 | 0.34 | 0.31 | 0.01 | 0.02 | 0.06 | 0.3 | > 0.3 | nieklasyfikowane | 1 | - | - | - | |
| Pobór próbek | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pobór próbek wody według ISO 5667-11:2009 | | | N/A | ISO 17025 | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK | TAK |

Wykaz rozporządzeń:

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2016 poz. 85)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800)

*otrzymane wyniki próbek przekraczają znacznie zakres oznaczalności metody i powinny być interpretowane z ostrożnością

** Otrzymane wyniki dla hydroksybifenylu przekraczają znacznie zakres oznaczalności metody również przy zastosowaniu wysokiego rozcieńczenia. Wynik został ekstrapolowany i powinien być interpretowany z ostrożnością.

***U/S - interferencje matrycy