



**GÓRNOŚLĄSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW  
SPÓŁKA AKCYJNA**  
ul. Wojewódzka 19, 40-026 Katowice  
**WYDZIAŁ BADANIA WODY**  
ul. Żeliwna 38, 40-599 Katowice  
tel. +48 32 200 96 40  
[laboratorium@gpw.katowice.pl](mailto:laboratorium@gpw.katowice.pl)



AB 1158

**RAPORT Z BADAŃ NR 141/12/21/KOZLGO/0022/Kce/H/część 1**

Wydział Badania Wody

**Klient:** Pion Produkcji  
ul. Wojewódzka 19  
40-026 Katowice

**Rejestr zamówień WBW nr:** 0002/21 **Zamówienie nr:** PDP/025/466/2020

**Próbkobiorca:** Panek Bogdan - Kierowca próbkobiorca

**Obiekt badań:** próbka wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

**Cel badania:** kontrola wewnętrzna jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

**Pobieranie próbki wg:** PN-ISO 5667-5:2017-10 (A)

**Próbka:**

ID próbki:	141/12/21/KOZLGO/0022/Kce
Miejsce pobrania próbki lub ID próbki nadany przez Klienta:	SUW Kozłowa Góra woda uzdatniona wtłaczana do sieci; Wymysłów, ul. Leśna 34 - KOZLGO/0022
Data pobrania:	08.12.2021 09:00
Data przyjęcia próbki do badań:	08.12.2021 12:30
Okres badań:	08.12.2021 - 20.12.2021

**Stan próbki:**

Stan próbki dobry.

**Stwierdzenie zgodności z wymaganiami:**

Stwierdzenie zgodności zostało określone w stosunku do wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 7 grudnia 2017 r. (Dz.U. poz. 2294 z dnia 11 grudnia 2017r). Stwierdzenie zgodności odnosi się tylko do oznaczeń wykonanych metodami akredytowanymi oraz w stosunku do których wartość parametryczna została określona w sposób liczbowy. Podczas stwierdzania zgodności kierowano się zasadą prostej akceptacji wg ILAC-G8:09/2019. Oznacza to, że dla wyników zbliżonych do wartości parametrycznej ryzyko błędnej akceptacji lub błędnego odrzucenia wynosi do 50%. Dla wyników badań oznaczonych „<” lub „>” stwierdzenie zostało wydane jako nieakredytowana opinia i interpretacja dokonana na podstawie interpolacji rezultatu do dolnej / górnej granicy zakresu akredytowanego i jej odniesienia do wartości parametrycznej. Wydając opinię i interpretację kierowano się zasadą prostej akceptacji. Klient może podjąć inną decyzję stwierdzając zgodność z wymaganiami.

**Informacje dodatkowe:**

Wyniki badań oznaczone znakiem „<” lub „>” nie są wynikami, a rezultatami badań. Niepewność dla tych wyników została oceniona na podstawie interpolacji rezultatu do dolnej / górnej granicy zakresu badań. Wyniki i rezultaty badań dotyczą próbki pobranej i badanej. Protokół z pobierania próbek jest dostępny w Laboratorium. W trakcie pobierania próbek i prowadzenia badań nie wystąpiły żadne okoliczności, które mogłyby mieć wpływ na wynik / rezultat analiz. Dla parametrów mikrobiologicznych niepewność rozszerzoną  $k=2$ ,  $P=95\%$  oszacowano jedynie na standardowym odchyleniu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej.

**Opracował:**

Nowicka Marta  
Specjalista analityk  
30.12.2021

**Zatwierdził:**

Trybulec Krzysztof  
Kierownik Wydziału Badania Wody

Liczba stron raportu: 7

Otrzymują: Klient - oryginał  
Laboratorium - kopia a/a

## Wydział Badania Wody

ul. Żeliwna 38;  
40-599 Katowice

### Wyniki badań fizyczno-chemicznych Wydziału Badania Wody

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Glin	A/Z	µg/l	200	12,1 ± 13.1	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Srebro	A/Z	µg/l	10	<2,0 ± 2.1	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Arsen	A/Z	µg/l	10	<5,0 ± 0.9	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Bor	A/Z	mg/l	1,0	0,0181 ± 0.0063	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Kadm	A/Z	µg/l	5	<1,0 ± 2.0	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Miedź	A/Z	mg/l	2,0	<0,0050 ± 0.0020	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Chrom	A/Z	µg/l	50	<5,0 ± 1.8	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Żelazo	A/Z	µg/l	200	<10,0 ± 10.6	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Mangan	A/Z	µg/l	50	<5,0 ± 4.8	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Nikiel	A/Z	µg/l	20	<5,0 ± 1.4	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Ołów	A/Z	µg/l	10	<5,0 ± 3.7	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Selen	A/Z	µg/l	10	<5,0 ± 2.1	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny

Autoryzował: Dygoń Dorota - Główny specjalista ds. badań fizyko-chemicznych 23.12.2021

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Chloroform	A/Z	µg/l	30,0	1,1 ± 1.0	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
Bromodichlorometan	A/Z	µg/l	15,0	<1,0 ± 0.4	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
Dibromochlorometan	A/Z	µg/l	-	<1,0 ± 1.0	PN-EN ISO 10301:2002	brak stwierdzenia
Bromoform	A/Z	µg/l	-	<1,0 ± 0.7	PN-EN ISO 10301:2002	brak stwierdzenia
THM suma	A/Z	µg/l	100	1,1 ± 0.7	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
1,2-dichloroetan	A/Z	µg/l	3,0	<0,5 ± 0.1	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
Tetrachlorometan	A/Z	µg/l	-	<0,5 ± 0.1	PN-EN ISO 10301:2002	brak stwierdzenia
Trichloroeten	A/Z	µg/l	-	<1,0 ± 0.6	PN-EN ISO 10301:2002	brak stwierdzenia
Tetrachloroeten	A/Z	µg/l	-	<1,0 ± 0.3	PN-EN ISO 10301:2002	brak stwierdzenia
Trichloroeten, tetrachloroeten suma	A/Z	µg/l	10,0	<1,0 ± 1.3	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
Benzen	A/Z	µg/l	1,00	<0,10 ± 0.04	PB/19 wyd. 4 z dnia 15.11.2018	zgodny
Toluen	N	µg/l	-	<0,10	PB/19 wyd. 4 z dnia 15.11.2018	brak stwierdzenia

Autoryzował: Gołąbek Magdalena - Specjalista analityk 23.12.2021

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Heksachlorocyklopentadien	A/Z	µg/l	-	0,019 ± 0.011	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	brak stwierdzenia
Lindan	A/Z	µg/l	0,100	<0,010 ± 0.004	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Heptachlor	A/Z	µg/l	0,030	<0,010 ± 0.006	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Aldryna	A/Z	µg/l	0,030	<0,010 ± 0.009	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Epoksyd heptachloru	A/Z	µg/l	0,030	<0,010 ± 0.013	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Dieldryna	A/Z	µg/l	0,030	<0,010 ± 0.015	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Endryna	A/Z	µg/l	0,100	<0,010 ± 0.008	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Metoksychlor	A/Z	µg/l	0,100	<0,010 ± 0.007	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Pestycydy suma	A/Z	µg/l	0,500	<0,010 ± 0.013	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
WWA suma ((benzo(k)fluoranten, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen, indeno(1,2,3-c,d)piren))	A/Z	µg/l	0,100	<0,005 ± 0.005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	zgodny
Naftalen	A	µg/l	-	0,005 ± 0.003	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Acenaften	A	µg/l	-	<0,005 ± 0.003	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Fluoren	A	µg/l	-	<0,005 ± 0.002	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Fenantren	A	µg/l	-	<0,005 ± 0.003	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia

## Wydział Badania Wody

ul. Żeliwna 38;  
40-599 Katowice

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Antarcen	A	µg/l	-	<0,005 ± 0.002	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Fluoranten	A	µg/l	-	<0,005 ± 0.005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Piren	A	µg/l	-	<0,005 ± 0.005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Benzo(a)antracen	A	µg/l	-	<0,005 ± 0.006	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Chryzen	A	µg/l	-	<0,005 ± 0.004	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Benzo(b)fluoranten	A/Z	µg/l	-	<0,005 ± 0.006	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Benzo(k)fluoranten	A/Z	µg/l	-	<0,005 ± 0.007	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Benzo(a)piren	A/Z	µg/l	0,010	<0,005 ± 0.006	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	zgodny
Dibenzo(a,h)-antracen	A	µg/l	-	<0,005 ± 0.005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Benzo(g,h,i)perylene	A/Z	µg/l	-	<0,005 ± 0.003	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Indeno(1,2,3-c,d)piren	A/Z	µg/l	-	<0,005 ± 0.003	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Autoryzował: Nowicka Marta - Specjalista analityk 23.12.2021						
Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Temperatura	N	°C	-	3	PN-77/C-04584 norma wycofana bez zastąpienia	brak stwierdzenia
Mętność	A/Z	NTU	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0	<0,20 ± 0.06	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	brak stwierdzenia
Barwa	A/Z	mg/l Pt	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian	<5 ± 3	PN-EN ISO 7887:2012	brak stwierdzenia
Odczyn pH	A/Z	-	6,5-9,5	7,6 ± 0.2 (w t = 20° C)	PN-EN ISO 10523:2012	zgodny
Potencjał redox	A	mV	-	792 ± 36	PB/14 wyd. 1 z dnia 09.08.2016	brak stwierdzenia
Jon amonowy	A/Z	mg/l	0,50	0,05 ± 0.04	PN-EN ISO 14911:2002	zgodny
Azotyny	A/Z	mg/l	0,50	<0,04 ± 0.00	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	zgodny
Azotany	A/Z	mg/l	50,0	1,84 ± 0.63	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	zgodny
Ozon	A/Z	mg/l	0,05	<0,03 ± 0.03	PB/43 wyd. 2 z dnia 20.09.2018	zgodny
Chlorki	A/Z	mg/l	250	32,0 ± 1.9	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	zgodny
Twardość ogólna	A/Z	mg/l CaCO3	60 - 500	197 ± 10	PN-ISO 6059: 1999	zgodny
Twardość ogólna	A/Z	°n	3,4 - 28,0	11,1 ± 0.5	PN-ISO 6059: 1999	zgodny
Wapń	A	mg/l	-	54,2 ± 4.0	PN-EN ISO 14911:2002	brak stwierdzenia
Magnez	A/Z	mg/l	-	13,3 ± 1.9	PN-EN ISO 14911:2002	brak stwierdzenia
Potas	A	mg/l	-	3,64 ± 0.83	PN-EN ISO 14911:2002	brak stwierdzenia
Sód	A/Z	mg/l	200	14,5 ± 2.0	PN-EN ISO 14911:2002	zgodny
Cyjanki	A/Z	µg/l	50	<20 ± 7	PB/03 wyd. 4 z dnia 17.09.2012	zgodny
Fluorki	A/Z	mg/l	1,5	0,15 ± 0.03	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	zgodny
Bromki	A/Z	mg/l	-	<0,20 ± 0.03	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	brak stwierdzenia
Siarczany	A/Z	mg/l	250	48,3 ± 2.2	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	zgodny
Bromiany	A/Z	µg/l	10	<3 ± 1	PN-EN ISO 15061:2003	zgodny
Przewodność elektryczna (w 25 st.C)	A/Z	µS/cm	2500	444 ± 29 (w t = 20° C)	PN-EN 27888: 1999	zgodny
Chlor wolny	A/Z	mg/l	- <sup>1)</sup>	0,60 ± 0.08	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	brak stwierdzenia
Chlor całkowity	A	mg/l	-	0,85 ± 0.15	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	brak stwierdzenia
Chloraminy	A/Z	mg/l	0,5	0,25 ± 0.07	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	zgodny
Autoryzował: Proszianowska Monika - Specjalista analityk 23.12.2021						

## Wydział Badania Wody

ul. Żeliwna 38;  
40-599 Katowice

### Wyniki badań fizyczno-chemicznych WBW Laboratorium w Goczałkowicach

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
OWO	A/Z	mg/l	Bez nieprawidłowych zmian	5,1 ± 0.7	PN-EN 1484: 1999	brak stwierdzenia

Autoryzował: Beberok Dorota - Specjalista analityk 15.12.2021

### Wyniki badań fizyczno-chemicznych WBW Laboratorium w Maczkach

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Rtęć	A/Z	µg/l	1,0	<0,5 ± 0.4	PB/31/M wyd.1 z dnia 26.09.2011	zgodny
Antymon	A/Z	µg/l	5,0	0,75 ± 0.40	PB/6/M wyd. 4 z dnia 21.10.2009	zgodny

Autoryzował: Gruchała Katarzyna - Główny specjalista ds badań fizyko-chemicznych 18.12.2021

### Wyniki badań sensorycznych Wydziału Badania Wody

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki badań	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Liczba progowa zapachu (TON) <sup>2)</sup>	A/Z	-	Akceptowalny przez konsumentów, bez nieprawidłowych zmian	1	PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego	brak stwierdzenia
Liczba progowa smaku (TFN) <sup>3)</sup>	A/Z	-	Akceptowalny przez konsumentów, bez nieprawidłowych zmian	1	PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego	brak stwierdzenia

Autoryzował: Śpiewak Anna - Specjalista analityk 23.12.2021

### Wyniki badań mikrobiologicznych Wydziału Badania Wody

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 st C (+/-2) po 48h	A/Z	jtk/1ml	-	nie wykryto	PN-EN ISO 6222: 2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym.	brak stwierdzenia
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 st C (+/-2) po 72h	A/Z	jtk/1ml	Bez nieprawidłowych zmian	nie wykryto	PN-EN ISO 6222: 2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym.	brak stwierdzenia
Bakterie grupy coli	A/Z	NPL/100 ml	0	0	PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18.	zgodny
Bakterie Escherichia coli	A/Z	NPL/100 ml	0	0	PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18.	zgodny
Enterokoki	A/Z	jtk/100ml	0	0	PN-EN ISO 7899-2: 2004. Metoda filtracji membranowej.	zgodny
Clostridium perfringens (łącznie z przetrwalnikami)	A/Z	jtk/100ml	0	0	PN-EN ISO 14189:2016-10. Metoda filtracji membranowej.	zgodny

Autoryzował: Jaworska Aleksandra - Główny specjalista ds. badań mikrobiologicznych 23.12.2021

<sup>1)</sup> NDS dla chloru wolnego dotyczy próbek pobieranych w punktach czerpalnych u konsumenta

<sup>2)</sup> Liczba progowa zapachu (TON): wynik 1 oznacza brak zapachu, wynik >1 oznacza wyczuwalny zapach.

<sup>3)</sup> Liczba progowa smaku (TFN): wynik 1 oznacza brak smaku, wynik >1 oznacza wyczuwalny smak.

#### Objaśnienia

\*) Status badania:

A - badanie akredytowane

N - badanie nieakredytowane

Z - zatwierdzenie systemu jakości badań przez PPIS w Katowicach - Decyzja nr NS/HK/Ś/4560/ZL/35-41/2021 z dnia 16.04.2021,

BZ - brak zatwierdzenia systemu jakości badań przez PPIS w Katowicach.

\*\*) NDS - najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 7 grudnia 2017 r. (Dz.U. poz. 2294 z dnia 11 grudnia 2017r).

\*\*\*) Niepewność rozszerzona U obliczona z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2, co odpowiada poziomowi ufności około 95%. Podana wartość uwzględnia próbkowanie.

Znak „<” oznacza, że uzyskano wynik badania poniżej granicy oznaczalności.

## Wydział Badania Wody

ul. Żeliwna 38;  
40-599 Katowice

### Informacje szczegółowe

Wskaźnik	Metoda badań	Informacje szczegółowe
Barwa	PN-EN ISO 7887:2012	Badanie wykonane metodą wizualną (metoda D w normie). Zalecana wartość w kranie u konsumenta do 15 mg/l Pt
Odczyn pH	PN-EN ISO 10523:2012	Pomiar wykonany w podanej temperaturze i skompensowany do temperatury 25 C
Potencjał redox	PB/14 wyd. 1 z dnia 09.08.2016	Pomiar przy użyciu elektrody Ag/AgCl 3M KCl.
Jon amonowy / Wapń / Magnez / Potas / Sód	PN-EN ISO 14911:2002	Zestaw IC Dionex ICS3000 AS-DC (IonPackCS16 3x250mm)-DP(dual cond). Przepływ stały eluentu. Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.
OWO	PN-EN 1484: 1999	Analizę wykonano do 7 dni od pobrania próbki (temperatura przechowywania 2-5 °C), próbka zakwaszona do pH<2.
Ozon	PB/43 wyd. 2 z dnia 20.09.2018	Metoda HACH 8311 z użyciem ampułek AccuVac
Przewodność elektryczna (w 25 st.C)	PN-EN 27888: 1999	Pomiar wykonany w podanej temperaturze i skompensowany do temperatury 25 C
Chlor wolny	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	Badanie wykonane za pomocą zestawu testowego Pocket colorimetr II HACH do oznaczania chloru wolnego. Badanie wykonane w miejscu próbkobrania.
Chlor całkowity	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	Badanie wykonane za pomocą zestawu testowego Pocket colorimetr II HACH do oznaczania chloru całkowitego. Badanie wykonane w miejscu próbkobrania.
Chloraminy	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	Metoda obliczeniowa.
Tetrachloroeten / Trichloroeten / Tetrachlorometan / 1,2-dichloroeten / Bromoform / Dibromochlorometan / Bromodichlorometan / Chloroform	PN-EN ISO 10301:2002	Badanie wykonane metodą HS (rozdział 3 normy). Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.
THM suma	PN-EN ISO 10301:2002	Metoda obliczeniowa. Suma (z obliczeń) THM obejmuje: chloroform, bromodichlorometan, dibromochlorometan, bromoform.
Trichloroeten, tetrachloroeten suma	PN-EN ISO 10301:2002	Suma (z obliczeń) obejmuje: trichloroeten i tetrachloroeten.
Benzen / Toluen	PB/19 wyd. 4 z dnia 15.11.2018	Badanie wykonane techniką P&T/GC/PID.
Lindan / Metoksychlor / Endryna / Dieldryna / Epoksyd heptachloru / Aldryna / Heptachlor / Heksachlorocyklopentadien	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	Badanie wykonane techniką GC/MS. Ekstrakcja SPE.
Pestycydy suma	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	Suma (z obliczeń) obejmuje: metoksychlor, heptachlor, epoksyd heptachloru, lindan, aldryna, endryna i dieldryna.
WWA suma ((benzo(k)fluoranten, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen, indeno(1,2,3-c,d)piren))	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE. Suma z obliczeń.
Piren / Chryzen / Fluoren / Naftalen	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC - FLD. Ekstrakcja SPE.
Benzo(k)fluoranten / Acenaften / Benzo(a)antracen / Antarcen / Fenantren	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC- FLD. Ekstrakcja SPE.
Benzo(g,h,i)perylen / Fluoranten	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC -FLD. Ekstrakcja SPE.
Indeno(1,2,3-c,d)piren / Dibenzo(a,h)-antracen / Benzo(a)piren / Benzo(b)fluoranten	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Antymon	PB/6/M wyd. 4 z dnia 21.10.2009	mineralizacja w łaźni wodnej 2h, temp.80-90 st.C
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 st C (+/-2) po 72h	PN-EN ISO 6222: 2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym.	Zgodnie z aktualnym RMZ zaleca się, aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała: 100 jtk/ 1 ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej, 200 jtk/1 ml w kranie konsumenta.
Bakterie grupy coli / Bakterie Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18.	Niepewność dla wyniku uzyskanego metodą PN-EN ISO 9308-2:2014-06 nie uwzględnia próbkobrania.
Liczba progowa smaku (TFN) / Liczba progowa zapachu (TON)	PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzystą, wyboru niewymuszonego	Czas przechowywania próbki: <72h. Temperatura badań: 23±2oC. Liczba oceniających: 3. Dechloracja przy zawartości Cl2 >0,05 mg/l. Woda odniesienia-woda dejonizowana.

**Koniec części 1**



**GÓRNOŚLĄSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW**  
**SPÓŁKA AKCYJNA**  
 ul. Wojewódzka 19, 40-026 Katowice  
**WYDZIAŁ BADANIA WODY**  
 ul. Żeliwna 38, 40-599 Katowice  
 tel. +48 32 200 96 40  
[laboratorium@gpw.katowice.pl](mailto:laboratorium@gpw.katowice.pl)

## RAPORT Z BADAŃ NR 141/12/21/KOZLGO/0022/Kce/H/część 2

Wydział Badania Wody

**Klient:** Pion Produkcji  
 ul. Wojewódzka 19  
 40-026 Katowice

**Rejestr zamówień WBW nr:** 0002/21 **Zamówienie nr:** PDP/025/466/2020

**Próbkobiorca:** Panek Bogdan - Kierowca próbkobiorca

**Obiekt badań:** próbka wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

**Cel badania:** kontrola wewnętrzna jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

**Pobieranie próbki wg:** PN-ISO 5667-5:2017-10 (A)

### Próbka:

ID próbki:	141/12/21/KOZLGO/0022/Kce
Miejsce pobrania próbki lub ID próbki nadany przez Klienta:	SUW Kozłowa Góra woda uzdatniona wtłaczana do sieci; Wymysłów, ul. Leśna 34 - KOZLGO/0022
Data pobrania:	08.12.2021 09:00
Data przyjęcia próbki do badań:	08.12.2021 12:30
Okres badań:	08.12.2021 - 20.12.2021

### Stan próbki:

Stan próbki dobry.

### Stwierdzenie zgodności z wymaganiami:

Stwierdzenie zgodności zostało określone w stosunku do wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 7 grudnia 2017 r. (Dz.U. poz. 2294 z dnia 11 grudnia 2017r). Stwierdzenie zgodności odnosi się tylko do oznaczeń wykonanych metodami akredytowanymi oraz w stosunku do których wartość parametryczna została określona w sposób liczbowy. Podczas stwierdzania zgodności kierowano się zasadą prostej akceptacji wg ILAC-G8:09/2019. Oznacza to, że dla wyników zbliżonych do wartości parametrycznej ryzyko błędnej akceptacji lub błędnego odrzucenia wynosi do 50%. Dla wyników badań oznaczonych „<” lub „>” stwierdzenie zostało wydane jako nieakredytowana opinia i interpretacja dokonana na podstawie interpolacji rezultatu do dolnej / górnej granicy zakresu akredytowanego i jej odniesienia do wartości parametrycznej. Wydając opinię i interpretację kierowano się zasadą prostej akceptacji. Klient może podjąć inną decyzję stwierdzając zgodność z wymaganiami.

### Informacje dodatkowe:

Wyniki badań oznaczone znakiem „<” lub „>” nie są wynikami, a rezultatami badań. Niepewność dla tych wyników została oceniona na podstawie interpolacji rezultatu do dolnej / górnej granicy zakresu badan. Wyniki i rezultaty badań dotyczą próbki pobranej i badanej. Protokół z pobierania próbek jest dostępny w Laboratorium. W trakcie pobierania próbek i prowadzenia badań nie wystąpiły żadne okoliczności, które mogłyby mieć wpływ na wynik / rezultat analiz. Dla parametrów mikrobiologicznych niepewność rozszerzoną  $k=2$ ,  $P=95\%$  oszacowano jedynie na standardowym odchyleniu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej.

### Opracował:

Nowicka Marta  
 Specjalista analityk  
 30.12.2021

### Zatwierdził:

Trybulec Krzysztof  
 Kierownik Wydziału Badania Wody

Liczba stron raportu: 7

Otrzymują: Klient - oryginał  
 Laboratorium - kopia a/a

## Wydział Badania Wody

ul. Żeliwna 38;  
40-599 Katowice

Wyniki badań fizyczno-chemicznych Wydziału Badania Wody						
Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki/rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Przenikalność w254 nm (d=50mm)	N	j.a.	-	<b>0,299</b>	PN-84/C-04572 norma wycofana bez zastąpienia	brak stwierdzenia
Przenikalność w272 nm (d=50mm)	N	j.a.	-	<b>0,207</b>	PN-84/C-04572 norma wycofana bez zastąpienia	brak stwierdzenia
Zasadowość ogólna	N	mmol/l	-	<b>2,7</b>	PN-EN ISO 9963-1: 2001 + Ap1:2004	brak stwierdzenia
Kwasowość ogólna	N	mmol/l	-	<b>0,4</b>	PN-90/C-04540/03 norma wycofana bez zastąpienia	brak stwierdzenia
Dwutlenek węgla wolny	N	mg/l	-	<b>15,4</b>	PN-74/C-04547/01	brak stwierdzenia
Dwutlenek węgla agresywny	N	mg/l	-	<b>2,0</b>	PN-74/C-04547/03	brak stwierdzenia
Autoryzował Prosianowska Monika - Specjalista analityk 23.12.2021						

### Objaśnienia

\*) Status badania:

A - badanie akredytowane

N - badanie nieakredytowane

Z - zatwierdzenie systemu jakości badań przez PPIS w Katowicach - Decyzja nr NS/HKiŚ/4560/ZL/35-41/2021 z dnia 16.04.2021,

BZ - brak zatwierdzenia systemu jakości badań przez PPIS w Katowicach.

\*\*\*) NDS - najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 7 grudnia 2017 r. (Dz.U. poz. 2294 z dnia 11 grudnia 2017r).

\*\*\*\*) Niepewność rozszerzona U obliczona z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2, co odpowiada poziomowi ufności około 95%. Podana wartość uwzględnia próbkobranie.

**Koniec części 2**

**Koniec raportu z badań**