

KONCEPCJA REMONTU STACJI UZDATNIANIA WODY W OKMIANACH

Inwestor: GMINA CHOJNÓW ; ul. Fabryczna 1 ; 59-225 Chojnów

Obiekt: *Stacja Uzdatniania Wody*

Lokalizacja: *Okmiany ; dz nr 456/17*

Opracował: *mgr inż. Rodryk Świerczok*

mgr inż. RODRYK ŚWIERCZOK
uprawnienia budowlane do projektowania
i do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej i sieci sanitarnej
Nr ewid. 5951012222

Jelenia Góra, listopad 2017 r

SPIS TREŚCI :

SPIS TREŚCI :	2
1.0. WSTĘP.....	3
2.0. INWESTOR.....	3
3.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
4.0. LOKALIZACJA SUW.....	3
5.0. JAKOŚĆ WODY PODZIEMNEJ.....	3
6.0. ISTNIEJĄCE URZĄDZENIA WCHODZĄCE W SKŁAD SUW.....	3
7.0. PROPONOWANY REMONT SUW W OKMIANACH.....	5
7.1. Zestaw pompowy - projektowany	5
7.2. Filtr ciśnieniowy , superpośpieszny – do przebudowy.....	5
7.3. Zestaw do dezynfekcji chemicznej wody- istniejący	6
7.4. Zestaw do korekty pH wody- istniejący	6
7.5. Pompa do płukania filtra	6
7.6. Wieże stypingowe – projektowane.....	7
7.6.Rurociągi i armatura.....	8
7.7. System sterowania SUW	8

1.0. WSTĘP

Koncepcja powstała na potrzeby określenia zakresu realizacji prac związanych z remontem istniejącej SUW w Okmianach oraz określenia poziomu kosztów tych prac.

2.0. INWESTOR

GMINACHOJNÓW
ul. Fabryczna 1
59-225 Chojnów

3.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie ma na celu wskazanie zakresu remontu istniejącego SUW w Okmianach w zakresie technologii uzdatniania wody ujmowanej z istniejących studni wierconych oraz nowo wykonanej studni wierconej o łącznej wydajności 190 m³/h mających zabezpieczyć Inwestora w wodę do celów pitnych.

Zakres opracowania obejmuje wstępny dobór : technologii uzdatniania wody , urządzeń służących do uzdatniania , przesyłania i magazynowania wody oraz określenie kosztów przyszłej inwestycji.

4.0. LOKALIZACJA SUW

Istniejąca SUW w Okmianach zlokalizowany jest na działce nr 456/17 , stanowiącej własność Inwestora , w północno-zachodniej części miejscowości. Inwestor posiada pozwolenie wodno-prawne znak 6223/3/03 z dnia 2003.03.04 zezwalające na pobór wody podziemnej.

5.0. JAKOŚĆ WODY PODZIEMNEJ

Na podstawie przeprowadzonych badań wody surowej z ujęć wody podziemnej zaopatrującej SUW w Okmianach można stwierdzić , że woda nadaje się do celów pitnych . Przekroczenia dopuszczalnych parametrów w stosunku do obowiązującego Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13.11.2015 r w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia (Dz. U. 2015 poz. 1989) dotyczą pH .

6.0. ISTNIEJĄCE URZĄDZENIA WCHODZĄCE W SKŁAD SUW

W SUW w Okmianach wchodzi następujące obiekty i urządzenia:

- studnie ujęciowe - 2 szt ,
- zbiorniki wody surowej 2 szt o pojemności 100 m³ ,
- budynek SUW w którym mieszczą się :
 - dwa zestawy pompowe ,
 - filtry pospieszne – szt 5 ,
 - zestaw dezynfekcji chemicznej wody przy użyciu roztworu podchlorynu sodu,
 - zestaw korekty pH wody przy użyciu ługu sodu.

Wydajność SUW zgodnie udzielonym pozwoleniem wodno-prawnym wynosi $Q_{\max h} = 130 \text{ m}^3/\text{h}$.



7.0. PROPONOWANY REMONT SUW W OKMIANACH

W związku z remontem istniejącego SUW w Okmianach o nową studnię ujeciową oraz zbiornik wody surowej o pojemności 200 m^3 proponuje się remont istniejącego SUW o następujące urządzenia pozwalające na zwiększenie wydajności SUW do $190 \text{ m}^3/\text{h}$ oraz zmniejszenie kosztów jej eksploatacji :

- zestaw pompowy składający się z czterech pomp każda o wydajności $45 \text{ m}^3/\text{h}$ współpracujących z falownikiem umożliwiającym „ elastyczną „ pracę w zależności od chwilowego rozbioru wody , (trzy pompy pracujące + jedna rezerwowa)
- demontaż czterech filtrów pośpiesznych ,
- wymianie warstw filtracyjnych w jednym filtrze pośpiesznym ,
- montażu dwóch wież strypingowych (desorberów) służących do napowietrzania wody surowej (dwie wieże w ramach niniejszego zadania , jedna wieża w ramach innej inwestycji) ,
- wymianie armatury i rurociągów w budynku SUW.

7.1. Zestaw pompowy - projektowany .

Proponuje się dostawę i montaż zestawu pompowego który podawał będzie wodę uzdatnioną do sieci wodociągowej . Proponowany typ zestawu pompowego np. prod. firmy Grundfos : *Hydro MPC-E 4 CRE 45-3* lub równoważny .

Parametry techniczne zestawu pomp:

- układ pomp: 3 + 1,
- wydajność $Q_{\text{sr d}} : 45 \text{ m}^3/\text{h}$,
- wysokość podnoszenia $H_p \text{ max} : 60 - 70 \text{ mH}_2\text{O}$,
- pompy pionowe, wielostopniowe, odśrodkowe pompy, pracujące w trybie zał/wył.
- silniki pomp wyposażone w układ miękkiego startu,
- przyłącza z zaworem odcinającym dla przyłączenia membranowego zbiornika ciśnieniowego,
- konstrukcja wsporcza ze stali nierdzewnej,
- szafa sterownicza w obudowie ze stali, IP 54, z wyłącznikiem głównym, wszystkimi koniecznymi bezpiecznikami, zabezpieczenie silnika wyłącznikami i sterownikiem mikroprocesorowym,
- kolektor ssawny i tłoczny, stal nierdzewna EN. 1.4301
- komplet armatury: przepustnice odcinające międzykołnierzowe, zawory zwrotne,
- łączniki amortyzacyjne,
- czujnik obecności wody na kolektorze ssawnym,
- układ pomiarowy na kolektorze tłocznym,
- orurowanie, konstrukcja ze stali nierdzewnej EN 1.4301,
- kołnierze, śruby ze stali nierdzewnej EN 1.4301,
- stalowy zbiornik buforowy (naczynie wzbiornicze),
- wszystkie elementy pomp stykające się z tłoczoną cieczą: stal nierdzewna EN. 1.4301,
- podstawa i głowica pomp wykonane są z żeliwa; reszta podstawowych elementów: stal nierdzewna EN. 1.4301,

7.2. Filtr ciśnieniowy , superpośpieszny .

Planuje się zastosować jako filtr superpośpieszny jeden z istniejących filtrów służących do filtracji stopnia wody surowej . Filtr dostosowany do wydajności stacji $Q_{\text{max}} : 190 \text{ m}^3/\text{h}$.

Parametry dla 1 kpl. filtrów:

- filtr stalowy zamknięty, ciśnieniowy,

- średnica DN 1200,
- powierzchnia filtracji $1,2 \text{ m}^2$ z drenażem niskooporowym,
- orurowanie wyposażone w komplet przepustnic z napędami elektrycznymi, orurowanie wykonane ze stali nierdzewnej EN1.4301,
- komplet armatury filtra (elektrozawory dla instalacji powietrza, zawory zwrotne, kulowe, manometry tarczowe, zawory odpowietrzające, kurki czerpalne), punkt
- włązy rewizyjne,
- jako materiał filtracyjny dla filtrów surerpośpiesznego ma być zastosowany : żwir o uziarnieniu :
 - 8-16mm, wysokość warstwy 0,5 m,
 - 4-8 mm, wysokość warstwy 0,5 m,
- filtr wyposażony w niskooporowy drenaż z nakładką ze stali nierdzewnej, o szczelinie 0,20 mm. Powierzchnia szczelin na 1 m^2 powierzchni filtracyjnej filtra nie mniejsza niż $0,06 \text{ m}^2 / 1 \text{ m}^2$ powierzchni filtracji,
- dla zapewnienia wysokiej wytrzymałości drenażu proponuje się zastosowania innego materiału niż stal nierdzewna. W celu przeciwdziałania zarastaniu, zapychaniu się drenażu podczas pracy konstrukcja ma mieć budowę z podstawą skierowaną w kierunku złoża filtracyjnego,
- drenaż o konstrukcji rozbieralnej, charakteryzujący się niewielkim spadkiem ciśnienia oraz wysoką odpornością na uszkodzenia,
- konstrukcja układu pośredniego płukania sprężonym powietrzem wierzchniej warstwy złoża filtracyjnego. Winna składać się z: stalowej konstrukcji dystrybucyjnej, tworzywowych dysz płuczących równomiernie rozłożone na powierzchni filtra,
- filtry płukane powietrzem i wodą uzdatnioną za pomocą pomp płuczających. Proces filtracji i płukania będzie następował automatycznie. Płukanie wodą realizowane będzie z max. intensywnością $40 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ wodą uzdatnioną .
- praca filtra w pełni zautomatyzowana, poprzez zastosowanie przepustnic elektrycznych. Pomiar przepływu wody surowej, filtratu oraz uzdatnionej należy przewidzieć za pomocą przepływomierzy elektromagnetycznych. Na króćcu wody uzdatnionej za filtrem należy umieścić zawór czepny .

7.3. Zestaw do dezynfekcji chemicznej wody- istniejący

Proponuje się pozostawić istniejące zestaw do dezynfekcji wody z wykorzystaniem podchlorynu sodu za pomocą elektronicznej pompy dozującej.

7.4. Zestaw do korekty pH wody- istniejący

Proponuje się pozostawić istniejące zestaw do korekty pH wody z wykorzystaniem ługu sodu za pomocą elektronicznej pompy dozującej.

7.5. Pompa do płukania filtra

Proponuje się 1 kpl. pompę do płukania filtra służący do celu płukania złoża żwirowego na wspólnej ramie z pompami zlokalizowanymi w budynku SUW.

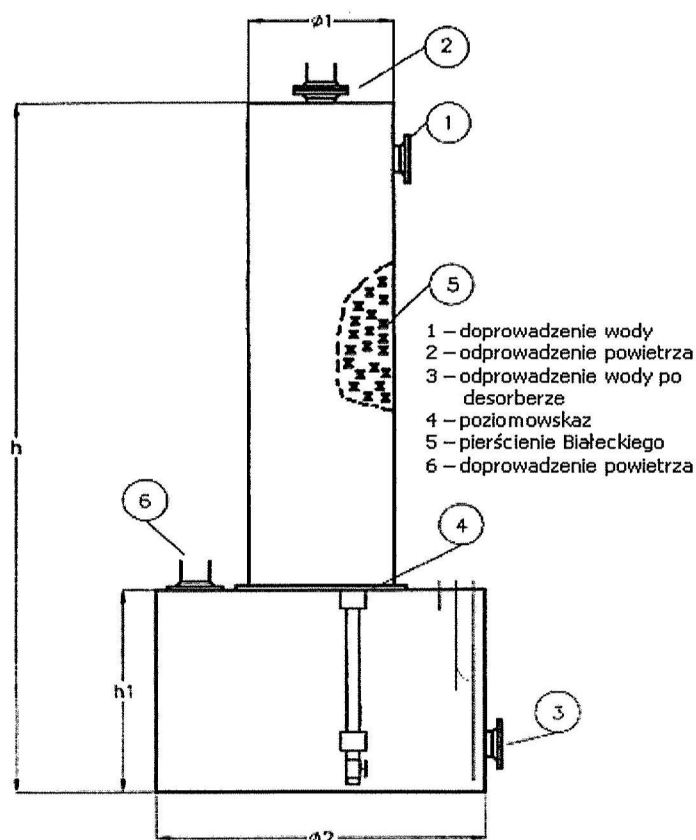
Parametry techniczne pompy płucznej:

- odśrodkowa,
- monoblokowa,
- jednostopniowa,

- wyposażona w kolektor ssawny z konduktometryczną sondą poziomą (zabezpieczenie przed suchobiegiem),
- wyposażona w kolektor tłoczny z układem pomiarowym (składającym się z manometru tarczowego, zbiornika przeponowego, presostatu zabezpieczającego przed niekontrolowanym wzrostem ciśnienia oraz przetwornika ciśnienia służącego do pomiaru aktualnego ciśnienia wody) i zaworem czerpalnym do poboru prób oraz przepływomierzem elektromagnetycznym,
- wyposażona w komplet armatury: przepustnice ręczne, zawory zwrotne,
- wyposażona w łączniki amortyzacyjne,
- posiadająca płynną regulację wydajności.

7.6. Wieże stypingowe – projektowane.

Proponuje się dostawę i montaż dwóch wież stypingowych (desorberów) służących do napowietrzania wody surowej podawanej ze studni głębinowych. Zachodzić w niej będzie proces dekarbonizacji ze zmiękczeniem podczas cyklu wodorowego następuje dekarbonizacja wody, czyli usunięcie twardości węglanowej i częściowe odsolenie wody. Woda surowa posiada odczyn kwaśny i wymaga eliminacji CO_2 w desorberze metodą napowietrzania.



Proponuje się zastosować wieże o średnicy 1400 mm wykonane z PE z półkami tworzącymi kaskadę rozdeszczującą wodę surową doprowadzaną od góry desorbera ze studni. Woda z desorbera spływać będzie bezpośrednio do poszczególnych zbiorników wody surowej. W celu zintensyfikowania procesu napowietrzania proponuje się zastosować wentylator pracujący w

przeciwprądzie w stosunku do przepływającej wody . Desorber proponuje się wykonać w wersji ogrzewanej.



7.6. Rurociągi i armatura

Rurociągi ze stali nierdzewnej

Proponuje się zastosować wszystkie rurociągi technologiczne wody surowej/uzdatnionej/popłucznej w budynku SUW ze stali nierdzewnej EN 1.4301 na ciśnienie 10 bar. Rurociągi łączone będą na kołnierze luźne (z aluminium) i spawane należy zaprojektować i wykonać ze stali nierdzewnej.

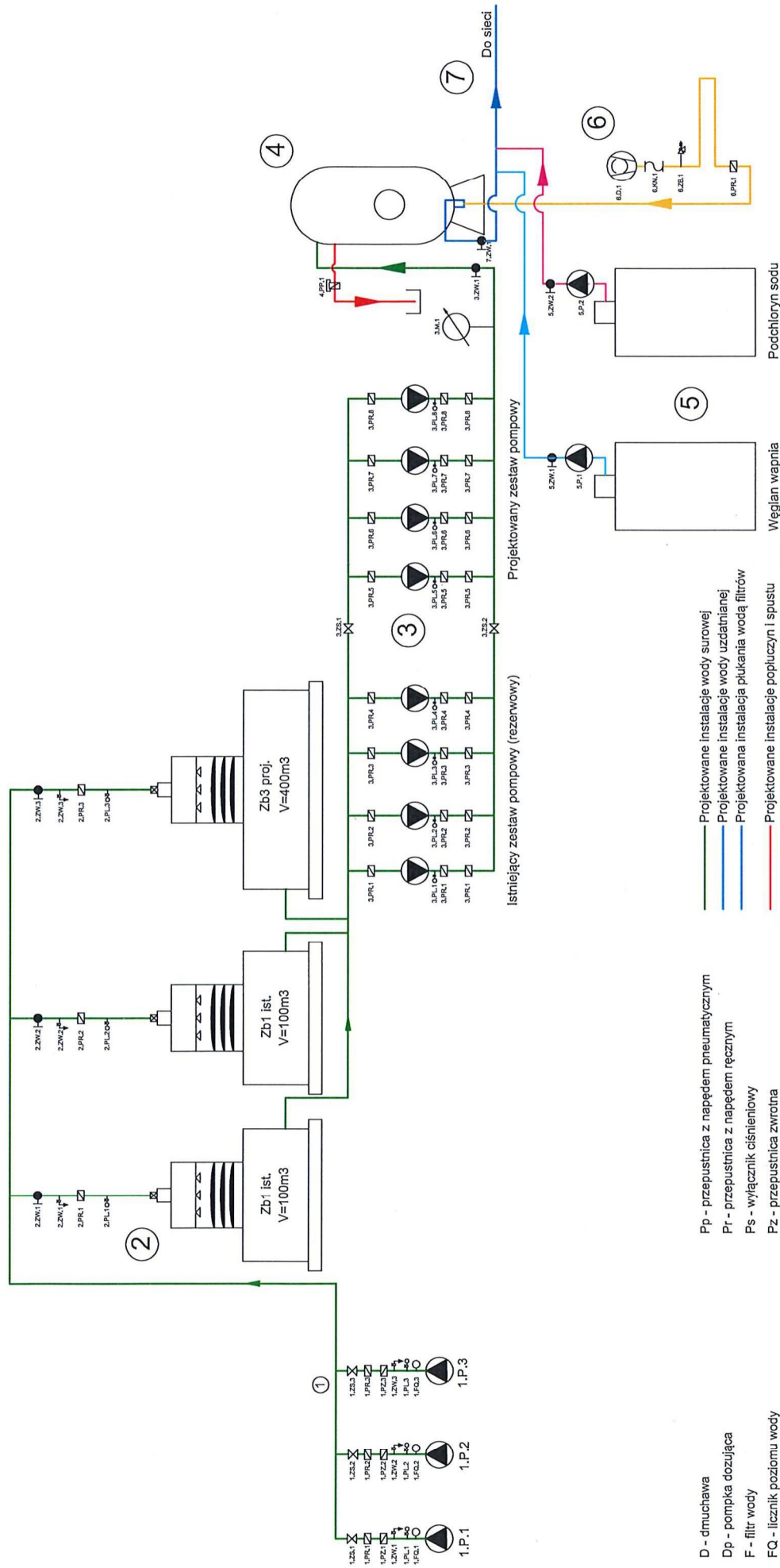
Rurociągi z tworzyw sztucznych

Część instalacji technologicznej proponuje się wykonać z tworzyw sztucznych, tj:

- instalacja sprężonego powietrza.

7.7. System sterowania SUW

Proponuje się wykonać system sterowania i automatyki, który umożliwi współpracę i podłączenie istniejących obiektów oraz nowych urządzeń na SUW, będących przedmiotem niniejszej koncepcji oraz umożliwi wpięcie komunikacji pomiędzy sterownik szafy sterowniczej a modem GPRS do współpracy z istniejącym systemem telemetrycznym w siedzibie Inwestora.



- D - dmuchawa
Dp - pompa dozująca
F - filtr wody
FQ - licznik poziomu wody
M - manometr
K - kurek
Km - kompensator
KRD - kłżywa dławiąca
Ls - wskaźnik poziomu wody
Me - mieszadło elektryczne
Op - odstożnik popłuczyn
P - pompa
Pc - przetwornik ciśnienia
Pe - przepustnica regulacyjna z napędem elektrycznym
Pi - wskaźnik ciśnienia
- Pp - przepustnica z napędem pneumatycznym
Pr - przepustnica z napędem ręcznym
Ps - wyłącznik ciśnieniowy
Pz - przepustnica zwrotna
Re - szafa rozdzielaczowo-sterownicza
S - agregat sprężarkowy
Z - zbiornik
ZD - zbiornik dozujący
ZO - zawór odpowietrzający
Zs - zaszuwa
Zw - zawór
ZB - zawór bezpieczeństwa

- Projektowane instalacje wody surowej
Projektowane instalacje wody uzdatnianej
Projektowana instalacja płukania wodą filtrów
Projektowane instalacje popłuczyn i spustu
Projektowanw instalacje płukania powietrzem filtrów
Projektowane instalacje podchlorynu sodu
Projektowane instalacje węglanu wapnia
1 - ujęcie wody, studnie głębinowe
2 - napowietrzanie i retencjonowanie wody
3 - pompowanie wody surowej do filtrów
4 - filtracja pospieszna wody
5 - korekta pH, dezynfekcja wody uzdatnionej
6 - płukanie filtrów za pomocą powietrza
7 - woda uzdatniona do sieci wodociągowej

Legnica, 2003-03-04

RS.6223/3/03

DECYZJA

Na podstawie art.51, art.53, art. 64, 122 ust.1 pkt 1, art.123 ust 2, art.127 ust.1i 2, art.128, art.131 ust.1 i 2 oraz art.140 ust.1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. Nr 115 poz.1229 z późn. zmianami oraz art. 104 Kpa (jedn. tekst: Dz.U. z 28.03.1980 r. Nr 9, poz. 26, z późn. zmianami) po rozpatrzeniu wniosku Urzędu Gminy w Chojnowie o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody z ujęcia wody podziemnej w Okmianach

o r z e k a m :

- I. Cofnąć w całości bez odszkodowania pozwolenie wodnoprawne na pobór wody podziemnej z ujęcia wody podziemnej zlokalizowanego w Okmianach, udzielone decyzją Starosty Legnickiego z dnia 11 lutego 2000 r. – decyzja znak RS.6223/2/2000.
- II. Udzielić Urzędowi Gminy w Chojnowie pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód tj. na pobór wody z ujęcia wody podziemnej w Okmianach, o zatwierdzonych zasobach wód podziemnych w kat. „B” w ilości $Q_e = 133 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $s = 2,5 - 3,0 \text{ m}$ decyzją Głównego Geologa Kraju z dnia 7 października 1987 znak KDH/013/5302/87, w skład którego wchodzi studnie o następujących parametrach eksploatacyjnych:

Nr 1 o głębokości 32,0 m
wydajności eksploatacyjnej $Q_e = 80 \text{ m}^3/\text{h}$
przy depresji $s = 1,5 \text{ m}$

Nr 2 o głębokości 20,0 m
wydajności eksploatacyjnej $Q_e = 70 \text{ m}^3/\text{h}$
przy depresji $s = 3,2 \text{ m}$

w ilości:

$Q_{\text{śr d}}$	- 2.027 m^3/d
$Q_{\text{max d}}$	- 2.220 m^3/d
$Q_{\text{śr h}}$	- 80 m^3/h
$Q_{\text{max h}}$	- 133 m^3/h

i używanie pobranej wody na potrzeby wodociągów dla wsi Krzywa, Kondradówka, Osetnica, Piotrowice, Jerzmanowice, Witków, Groble i Stary Łom.

- III. Ustanawia się strefę ochrony bezpośredniej na ujęciu w granicach istniejących ogrodzeń oddzielnych dla każdej ze studni, zgodnie z operatem wodnoprawnym.

IV. Powyższe pozwolenia udziela się na czas oznaczony tj. do dnia 31 marca 2023 roku.

V. Zobowiązuje się Urząd Gminy w Chojnowie do:

- 1/ prawidłowej eksploatacji i konserwacji urządzeń służących do poboru wody,
- 2/ prowadzenia rejestru ilości pobieranej wody z odczytem 1 raz na dobę oraz pomiarów zwierciadła wody z częstotliwością 1 raz na kwartał.,
- 3/ prowadzenia książki eksploatacji studni,
- 4/ przestrzegania w granicach ustanowionej strefy ochrony bezpośredniej:
 - a/ zakazu użytkowania gruntów do celów nie związanych z eksploatacją ujęcia wody,
 - b/ odprowadzenia wód opadowych w taki sposób, aby nie mogły one przedostać się do urządzeń służących do poboru wody,
 - c/ ograniczenia do niezbędnych potrzeb przebywania osób nie zatrudnionych stale przy urządzeniach służących do poboru wody.
 - d/ zagospodarowania strefy zielenią.
- 5/ naprawienia wszelkich szkód związanych z eksploatacją ujęcia.

VI. Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

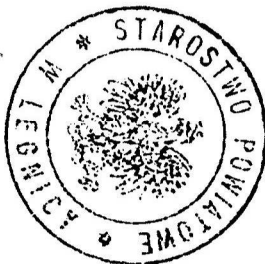
u z a s a d n i e n i e

Urząd Gminy w Chojnowie wystąpił o zmianę pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody z ujęcia wody podziemnej zlokalizowanego w Okmianach ze względu na wzrost zapotrzebowania wody spowodowany dołączeniem następnych wsi tj. Krzywa, Kondradówka, Osetnica, Piotrowice, Jerzmanowice, Witków, Groble i Stary Łom. W perspektywie podłączone zostaną również wsie Zamienice, Biskupin, Rokitki i Jaroszkówka. Do wniosku załączono operat wodnoprawny oraz dokumentację hydrogeologiczną ujęcia.

W celu uzyskania jednolitego tekstu cofnięto pozwolenie wodnoprawne udzielone decyzją Starosty Legnickiego z dnia 11 lutego 2000 r. – decyzja znak RS.6223/2/2000.

Po przeprowadzeniu postępowania wodnoprawnego, o którego wszczęciu informację podano do publicznej wiadomości, orzeczono jak w sentencji decyzji.

Od niniejszej decyzji służy Stronie odwołanie do Wojewody Dolnośląskiego za pośrednictwem Starosty Legnickiego w terminie czternastu dni od daty jej otrzymania.



z up. STAROSTY
Jerzy Buzyniński
kierownik Wydziału
Rolnictwa i Leśnictwa Srebrzyska

Otrzymują :

- 1/ Urząd Gminy
59-225 Chojnów
- 2/ Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu
- 3/ Wydział Ochrony Środowiska
Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego
Oddział Zamiejscowy w Legnicy
- 4/ Urząd Marszałkowski

Decyzja zwolniona z opłaty
skarbowej zgodnie z art.8
pkt 3 ustawy z dnia 9
września 2000 r.o opłacie
skarbowej (Dz. U. Nr 86,
poz.960 z późn. zmianami)



AB 636

**POWIATOWA STACJA SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNA
W LEGNICY**
ul. Mickiewicza 24 59-220 Legnica

e-mail: laboratorium@psse.lca.pl

Kierownik Oddziału Laboratoryjnego tel. (76) 72 45 330
Sekcja Badań Mikrobiologicznych tel. (76) 72 45 325

Sekcja Badań Fizykochemicznych tel. (76) 72 45 332
Sekcja Próbobiorców i Orzecznictwa tel. (76) 72 45 316

Legnica, dnia 01 września 2017 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr 202/S/SBCh-w/17

Klient:	Gmina Chojnów, Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chojnowie 59-225 Chojnów, ul. Fabryczna 1
Próbka / próbki pobrana przez:	pracownika Sekcji Próbobiorców i Orzecznictwa PSSE w Legnicy
Próbka / próbki pobrane wg:	PN-ISO 5667-5:2003 (metoda akredytowana)
Nr zlecenia / umowy:	ADM/09/2017
Nr protokołu pobrania próbki / próbek:	259/PRB/17/S
Badana próbka / próbki:	woda
Data pobrania próbki / próbek:	30 sierpnia 2017 roku
Data przyjęcia próbki / próbek:	30 sierpnia 2017 roku
Data rozpoczęcia badań:	30 sierpnia 2017 roku
Data zakończenia badań:	31 sierpnia 2017 roku
Sposób dostarczenia próbki / próbek:	torba termoizolacyjna z wkładami chłodzącymi + monitoring temperatury
Stan próbki / próbek:	bez zastrzeżeń

1582/2017
Gminny Zakład Gospodarki
Komunalnej i Mieszkaniowej
w Chojnowie
Wpłynęło dnia 01.09.2017

Próbka przed badaniami przechowywana była zgodnie z PN-EN ISO 5667-3:2013-05

**Niniejsze sprawozdanie z badań zawiera wyniki badań objęte zakresem akredytacji PCA
nr AB 636 oraz wyniki badań nieakredytowanych.**

Wyniki spoza zakresu akredytacji zostały oznaczone znakiem „(N)”.

W trakcie realizacji badań nie wystąpiły żadne szczególne okoliczności mogące wpłynąć na wynik końcowy badania.

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.

Sprawozdanie z badań nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Klient ma prawo do reklamacji w ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr 202/S/SBCh-w/17

Wyniki badań fizykochemicznych:

Numer próbki nadany przez pobierającego	259/1/S		
Kod próbki nadany w Oddziale Laboratoryjnym	236/S/SBCh-w/17		
Miejsce pobrania próbki:	SUW w Okmianach, ujęcie wody surowej, kran przy umywalce		
Lp.	Badana cecha i dokument odniesienia	Jednostka miary	Wynik badania
1.	Barwa PN-EN ISO 7887:2012 + A1:2015-06 metoda D	mg/dm ³ Pt	< 5 ¹⁾
2.	Mętność ⁴⁾ PN-EN ISO 7027:2003 punkt 6	NTU	0,07 ± 0,02 ²⁾
3.	pH (temperatura pomiaru 20,1 °C) PN-EN ISO 10523:2012	—	6,24 ± 0,09 ²⁾
4.	Przewodność elektryczna właściwa (temperatura pomiaru 25°C) PN-EN 27888:1999	µS/cm	256 ± 5 ²⁾
5.	(N) Zapach PB-SBCh-09 edycja 01 z dnia 01.04.2008 roku	—	z 1R ³⁾
6.	Jony amonowe (NH ₄ ⁺) PN-ISO 7150-1:2002	mg/dm ³	< 0,05 ¹⁾

1) granica oznaczania ilościowego badanej cechy

2) wynik wraz z niepewnością rozszerzoną; podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia k=2, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%; niepewność obejmuje również składową wynikającą z pobierania próbek

3) wynik badania zapachu: 0, z 1R, z 2R, z 3R, z 1S(chlor), z 2S(chlor), z 3S(chlor) – akceptowalny

4) metoda wycofana z katalogu Polskich Norm; spełnia wymagania dotyczące metod określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13.11.2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2015, poz.1989)

Wyniki badań i pomiarów wykonanych w miejscu pobrania próbki przez Sekcję Próbobiorców i Orzecznictwa:

Kod próbki nadany przez pracownika Sekcji Próbobiorców i Orzecznictwa	259/1/S			
Lp.	Badana cecha i dokument odniesienia	Jednostka miary	Wynik badania	Dopuszczalne wartości (Rozporządzenie M.Z. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z 13.11.2015 r. Dz.U.2015, poz.1989)
1.	Temperatura PB-PRB-02 edycja 02 z dnia 21.05.2014 roku	°C	10,6 ± 0,1 ¹⁾	—

1) wynik wraz z niepewnością rozszerzoną; podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia k=2, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%

Sporządził:

mgr inż. Leonilla Habuda

Osoba autoryzująca wyniki badań fizykochemicznych:

Kierownik Sekcji
Badań Fizykochemicznych

mgr inż. Leonilla Habuda

Osoba autoryzująca wyniki badań i pomiarów wykonanych w miejscu pobrania próbki:
Kierownik Sekcji
Próbobiorców i Orzecznictwa

mgr inż. Krzysztof Lech

Zatwierdził:
Kierownik
Oddziału Laboratoryjnego
mgr inż. Leonilla Habuda
Kierownik Sekcji
Badań Fizykochemicznych

Otrzymują:

- Klient – 2 egz.
- Oddział Laboratoryjny PSSE w Legnicy - 1 egz.

KONIEC

Klient ma prawo składać opinie dotyczące współpracy z Laboratorium wypełniając anonimową ankietę dostępną w punktach przyjmowania próbek i w kancelarii.



AB 636

**POWIATOWA STACJA SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNA
W LEGNICY**
ul. Mickiewicza 24 59-220 Legnica

e-mail: laboratorium@psse.lca.pl

Kierownik Oddziału Laboratoryjnego tel. (76) 72 45 330
Sekcja Badań Mikrobiologicznych tel. (76) 72 45 325

Sekcja Badań Fizykochemicznych tel. (76) 72 45 332
Sekcja Próbobiorców i Orzecznictwa tel. (76) 72 45 316

Gminny Zakład Gospodarki
Komunalnej i Mieszkaniowej
w Chojnowie

Legnica, dnia 19 maja 2017 r.

Wpłynęło dnia 22 MAJ 2017

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr 127/S/SBCh-w/17

Klient: Gmina Chojnów, Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chojnowie
59-225 Chojnów, ul. Fabryczna 1

Próbka / próbki pobrana przez: pracownika Sekcji Próbobiorców i Orzecznictwa PSSE w Legnicy

Próbka / próbki pobrane wg: PN-ISO 5667-5:2003 (metoda akredytowana)

Nr zlecenia / umowy: ADM/09/2017

Nr protokołu pobrania próbki / próbek: 117/PRB/17/S

Badana próbka / próbki: woda

Data pobrania próbki / próbek: 09 maja 2017 roku

Data przyjęcia próbki / próbek: 09 maja 2017 roku

Data rozpoczęcia badań: 09 maja 2017 roku

Data zakończenia badań: 18 maja 2017 roku

Sposób dostarczenia próbki / próbek: torba termoizolacyjna z wkładami chłodzącymi + monitoring temperatury

Stan próbki / próbek: bez zastrzeżeń

Próbka przed badaniami przechowywana była zgodnie z PN-EN ISO 5667-3:2013-05

Niniejsze sprawozdanie z badań zawiera wyniki badań objęte zakresem akredytacji PCA nr AB 636 oraz wyniki badań nieakredytowanych.

Wyniki spoza zakresu akredytacji zostały oznaczone znakiem „(N)”.

W trakcie realizacji badań nie wystąpiły żadne szczególne okoliczności mogące wpłynąć na wynik końcowy badania.

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.

Sprawozdanie z badań nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Klient ma prawo do reklamacji w ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr 127/S/SBCh-w/17

Wyniki badań fizykochemicznych:

Numer próbki nadany przez pobierającego		117/3/S		
Kod próbki nadany w Oddziale Laboratoryjnym		139/S/SBCh-w/17		
Miejsce pobrania próbki:		Dobroszów, pompownia, zestaw hydroforowy, kran		
Lp.	Badana cecha i metoda badawcza	Jednostka miary	Wynik badania	Dopuszczalne wartości (Rozporządzenie MZ w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z 13.11.2013 r. Dz.U. 2013, poz. 1989)
1.	Barwa PN-EN ISO 7887:2012 + Ap1:2015-06 metoda D	mg/dm ³ Pt	< 5 ¹⁾	akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
2.	Mętność ⁴⁾ PN-EN ISO 7027:2003 punkt 6	NTU	0,07 ± 0,02 ²⁾	1
3.	pH (temperatura pomiaru 20,2 °C) PN-EN ISO 10523:2012	–	7,23 ± 0,10 ²⁾	6,5 – 9,5
4.	Przewodność elektryczna właściwa (temperatura pomiaru 25°C) PN-EN 27888:1999	µS/cm	298 ± 5 ²⁾	2500
5.	(N) Zapach PB-SBCh-09 edycja 01 z dnia 01.04.2008 roku	–	z 1S(chlor) ³⁾	akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
6.	Jony amonowe (NH ₄ ⁺) PN-ISO 7150-1:2002	mg/dm ³	< 0,05 ¹⁾	0,50
7.	Azotany (NO ₃ ⁻) ⁴⁾ PN-C-04576-08:1982	mg/dm ³	< 1,0 ¹⁾	50
8.	Azotyny (NO ₂ ⁻) PN-EN 26777:1999	mg/dm ³	< 0,004 ¹⁾	0,50
9.	Mangan PB-SBCh-03 edycja 03 z dnia 01.02.2012 roku – metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	µg/dm ³	< 5 ¹⁾	50
10.	Żelazo PN-ISO 6332:2001	µg/dm ³	< 30 ¹⁾	200
11.	Bor PB-SBCh-15 edycja 01 z dnia 14.03.2016 roku – metoda spektrofotometryczna na podstawie testu probówkowego HACH LCK 307	mg/dm ³	< 0,10 ¹⁾	1,0
12.	Chlorki PN-ISO 9297:1994	mg/dm ³	16,5 ± 1,4 ²⁾	250
13.	Cyjanki PB-SBCh-08 edycja 02 z dnia 18.02.2013 roku na podstawie testu kuwetowego NANOCOLOR metoda 1-30 spektrofotometryczna	µg/dm ³	< 5 ¹⁾	50
14.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO ₄) PN-EN ISO 8467:2001	mg/dm ³	< 1,0 ¹⁾	5
15.	Fluorki ⁴⁾ PN-78/C-04588.03	mg/dm ³	< 0,10 ¹⁾	1,5
16.	Siarczany PN-ISO 9280:2002	mg/dm ³	44,7 ± 4,2 ²⁾	250
17.	Trichlorometan PN-C-04549-2 :1999	mg/dm ³	< 0,0016 ¹⁾	0,030
18.	Bromodichlorometan PN-C-04549-2 :1999	mg/dm ³	< 0,0004 ¹⁾	0,015
19.	Dibromochlorometan PN-C-04549-2 :1999	mg/dm ³	0,0013 ± 0,0003 ²⁾	–
20.	Tribromometan PN-C-04549-2 :1999	mg/dm ³	0,0019 ± 0,0004 ²⁾	–

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr 127/S/SBCh-w/17

Wyniki badań fizykochemicznych cd.:

Lp.	Badana cecha i metoda badawcza	Jednostka miary	Wynik badania	Dopuszczalne wartości (Rozporządzenie MZ w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z 13.11.2015 r. Dz.U. 2015, poz. 1989)
21.	Σ THM (trichlorometan, tribromometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan) PN-C-04549-2 :1999	µg/dm ³	3,2 ± 0,9 ²⁾	100
22.	Trichloroeten PN-C-04549-2 :1999	µg/dm ³	< 0,4 ¹⁾	—
23.	Tetrachloroeten PN-C-04549-2 :1999	µg/dm ³	< 0,2 ¹⁾	—
24.	Σ trichloroetenu i tetrachloroetenu PN-C-04549-2 :1999	µg/dm ³	< 0,4 ¹⁾	10
25.	Chrom PN-EN 1233:2000 punkt A (Cr rozpuszczalny w wodzie)	µg/dm ³	< 1,5 ¹⁾	50
26.	Kadm PN-EN ISO 15586:2005 Wstępne przygotowanie próbki – utrwalona przez dodanie kwasu (niesączone)	µg/dm ³	< 0,5 ¹⁾	5
27.	Miedź PN-ISO 8288:2002, metoda A	mg/dm ³	< 0,025 ¹⁾	2,0
28.	Nikiel PN-EN ISO 15586:2005 Wstępne przygotowanie próbki – utrwalona przez dodanie kwasu (niesączone)	µg/dm ³	< 2,5 ¹⁾	20
29.	Ołów PN-EN ISO 15586:2005 Wstępne przygotowanie próbki – utrwalona przez dodanie kwasu (niesączone)	µg/dm ³	< 5,0 ¹⁾	10
30.	Selen PN-EN ISO 15586:2005 Wstępne przygotowanie próbki – utrwalona przez dodanie kwasu (niesączone)	µg/dm ³	< 4,0 ¹⁾	10
31.	Sód PB-SBCh-07 edycja 03 z dnia 18.02.2013 roku – metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	mg/dm ³	21,2 ± 1,4 ²⁾	200
32.	Benzo(b)fluoranten PB-SBCh-13 edycja 03 z dnia 06.05.2016 roku – metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną (HPLC-FLD)	µg/dm ³	< 0,001 ¹⁾	—
33.	Benzo(k)fluoranten PB-SBCh-13 edycja 03 z dnia 06.05.2016 roku – metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną (HPLC-FLD)	µg/dm ³	< 0,001 ¹⁾	—
34.	Benzo(a)piren PB-SBCh-13 edycja 03 z dnia 06.05.2016 roku – metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną (HPLC-FLD)	µg/dm ³	< 0,001 ¹⁾	0,010
35.	Benzo(g,h,i)perylen PB-SBCh-13 edycja 03 z dnia 06.05.2016 roku – metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną (HPLC-FLD)	µg/dm ³	< 0,001 ¹⁾	—
36.	Indeno(1,2,3-c,d)piren PB-SBCh-13 edycja 03 z dnia 06.05.2016 roku – metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną (HPLC-FLD)	µg/dm ³	< 0,001 ¹⁾	—

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr 127/S/SBCh-w/17

Wyniki badań fizykochemicznych cd.:

Lp.	Badana cecha i metoda badawcza	Jednostka miary	Wynik badania	Dopuszczalne wartości (Rozporządzenie M.Z. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z 13.11.2015 r. Dz.U.2015, poz.1989)
37.	Σ WWA (benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)pcrylen, indeno(1,2,3-c,d)piren) PB-SBCh-13 edycja 03 z dnia 06.05.2016 roku – metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną (HPLC-FLD)	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	$< 0,001^{1)}$	0,10
38.	Glin PB-SBCh-14 edycja 01 z 23.04.2013 roku na podstawie testu próbówkowego firmy Hach Lange LCK 301 – metoda spektrofotometryczna	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	$< 20^{1)}$	200

- 1) granica oznaczania ilościowego badanej cechy
2) wynik wraz z niepewnością rozszerzoną; podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%; niepewność obejmuje również składową wynikającą z pobierania próbek
3) wynik badania zapachu: 0, z 1R, z 2R, z 3R, z 1S(chlor), z 2S(chlor), z 3S(chlor) – akceptowalny
4) metoda wycofana z katalogu Polskich Norm; spełnia wymagania dotyczące metod określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13.11.2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2015, poz.1989)

Wyniki badań i pomiarów wykonanych w miejscu pobrania próbki przez Sekcję Próbobiorców i Orzecznictwa:

Kod próbki nadany przez pracownika Sekcji Próbobiorców i Orzecznictwa		117/3/S		
Lp.	Badana cecha i metoda badawcza	Jednostka miary	Wynik badania	Dopuszczalne wartości (Rozporządzenie M.Z. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z 13.11.2015 r. Dz.U.2015, poz.1989)
1.	Chlor wolny PB-PRB-01 edycja 05 z dnia 16.06.2016 roku – metoda spektrofotometryczna	mg/dm^3	$< 0,10^{1)}$	0,3
2.	Temperatura PB-PRB-02 edycja 02 z dnia 21.05.2014 roku	$^{\circ}\text{C}$	$9,1 \pm 0,1^{2)}$	–

- 1) granica oznaczania ilościowego badanej cechy
2) wynik wraz z niepewnością rozszerzoną; podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%


Sporządził:


Osoba / osoby autoryzujące wyniki badań fizykochemicznych:

Osoba autoryzująca wyniki badań i pomiarów wykonanych w miejscu pobrania próbki:
Kierownik Sekcji Próbobiorców i Orzecznictwa

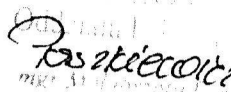
Zatwierdził:


mgr inż. Leonilla Habuda

Kierownik Sekcji
Badań Fizykochemicznych

mgr inż. Leonilla Habuda

Asystent w Sekcji
Badań Fizykochemicznych

mgr Grażyna Cygan


mgr inż. Krzysztof Lech


mgr inż. Krzysztof Lech
18.05.2017 r.

Otrzymują:

1. Klient – 2 egz.
2. Oddział Laboratoryjny PSSE w Legnicy – 1 egz.

-----KONIEC-----

Klient ma prawo składać opinie dotyczące współpracy z Laboratorium wypełniając anonimową ankietę dostępną w punktach przyjmowania próbek i w kancelarii.

Wpłynęło dnia 24 MAJ 2017



LAJSKI:
05-119 Legionowo, ul. Kościelna 2a
FILIA POŁUDNIE:
41-404 Mysłowice, ul. Fabryczna 7

LABORATORIA BADAWCZE

mikrobiologia - fizykochemia - sensoryka

www.jars.pl



AB 1095

Sprawozdanie z badań Nr: 82/05/2017/F/1

Zleceniodawca:	Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chojnowie 59-225 Chojnow ul. Fabryczna 1
Zlecenie Nr:	82/05/2017

(A) - metoda akredytowana; referencyjna - o ile prawo tak stanowi (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie)
 (Ae) - metoda akredytowana z zakresu elastycznego; referencyjna o ile prawo tak stanowi (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).
 (Ar) - metoda akredytowana, równoważna do referencyjnej (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie)
 N - wynik niezgodny z wymaganiami

Punkt poboru: Przepompownia - kurek czepalny

Przedmiot badania: Woda przeznaczona do spożycia
 Adres poboru: 59-225 Chojnow, Dobroszów
 Miejsce poboru: Dobroszów (Wodociąg Okmiany)
 Pochodzenie wody: sieć wodociągowa
 Rodzaj ujęcia: brak danych
 Temp. pobranej próbki: 9,5 °C
 Data i godzina: 09-05-2017 13:15

Pobór próbek wg: (A) PN-ISO 5667-5:2003

Transport próbek: JARS Sp. z o.o.

Próbkobiorca: Makula Wojciech

Numer próbki: 2728/05/17

Ocena próbki: bez zastrzeżeń

Data rozpoczęcia badań: 09-05-2017

Data zakończenia badań: 18-05-2017

Lab.	Badany parametr	jm.	Metodyka badania w/g	Wymagania	Wynik	Niepewność**	N
LK	Benzo(k)fluoranten	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016		< 0,0050		
LK	Benzo(ghi)perylen	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016		< 0,0050		
LK	Benzo(b)fluoranten	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016		< 0,0050		
LK	Antracen	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016		< 0,0050		
LK	Acenafitylen	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016		< 0,050		
LK	Naftalen	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016		< 0,050		
LK	Suma WWA	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016	MZ-2 0,100	< 0,0050		

LK	Rtęć	µg/l	(Ae) PN-EN 1483:2007	MZ-2 1	< 0,10		
LK	Suma pestycydów (z obliczeń)	µg/l	(A) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,50	< 0,010		
LK	p,p-DDT	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	o,p'-DDE	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	p,p'-DDE	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	o,p'-DDD	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	p,p'-DDD	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	alfa-HCH	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	beta-HCH	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	delta-HCH	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	Fluorki	mg/l	(A) PN-EN ISO 10304-1:2009	MZ-2 1,5	< 0,10		
LK	Epichlorohydryna	µg/l	(A) PB-190/LF wyd. 2 z dnia 29.06.2012	MZ-2 0,10	< 0,060		
LK	1,2-dichloroetan (EDC)	µg/l	(A) PN-EN ISO 10301:2002	MZ-2 3,0	< 1,0		
LK	Chlorek winylu	µg/l	(A) PN-EN ISO 10301:2002	MZ-2 0,50	< 0,20		
LK	Bromiany	µg/l	(A) PN-EN ISO 15061:2003	MZ-2 10	< 2,0		

LK	Benzo(a)piren	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016	MZ-2 0,010	< 0,0020		
LK	Benzen	µg/l	(A) PN-ISO 11423-1:2002	MZ-2 1,0	< 0,50		
LK	Arsen	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 11969:1999	MZ-2 10	< 0,50		
LK	Endosulfan II	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	Aldehyd endryny	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	Metoksychlor (DMDT)	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	Trifluralina	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	Alachlor	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,100	< 0,010		
LK	Siarczan endosulfanu	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,100	< 0,010		
LK	Heksachlorobenzen (HCB)	µg/l	(A) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	Antymon	µg/l	(Ae) PB-260/LF wyd. 1 z dnia 15.04.2014	MZ-2 5	< 0,50		
LK	Akryloamid	µg/l	(A) PB-148/LF wyd. 2 z dnia 05.04.2013	MZ-2 0,10	< 0,040		
LK	Liczba progowa smaku	TFN	(A) PN-EN 1622:2006	MZ-2	< 1		
LL	pH	-	(A) PN-EN ISO 10523:2012	MZ-2 6,5 - 9,5	7,8	±0,2	
LK	Glin/aluminium	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 11885:2009	MZ-2 200	< 10		

LK	Chryzen	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016		< 0,050		
LK	Dibenzo(a,h)antracen	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016		< 0,0050		
LK	Fenantren	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016		< 0,0050		
LK	Fluoranten	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016		< 0,0050		
LK	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016		< 0,0050		
LK	Piren	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016		< 0,0050		
LK	Aldryna	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,030	< 0,010		
LK	Dieldryna	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,030	< 0,010		
LK	Endryna	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	Izodryna	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	o,p-DDT	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	gamma-HCH, lindan	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	Heksachlorocykloheksan (HCH)	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,100	< 0,010		
LK	Suma HCH (z obliczeń)	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	Epoksyd heptachloru B	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,030	< 0,010		

LK	Heptachlor	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,030	< 0,010		
LK	alfa-chlordan	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	gamma-chlordan	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		
LK	Endosulfan I	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-2 0,10	< 0,010		

MZ-2 - wymagania wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. (Dz. U. 2015 poz. 1989)

OCENA ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI:

Próbka (próbki) w badanym zakresie odpowiada (odpowiadają) wymaganiom określonym powyżej.

** - niepewność rozszerzona metody przy poziomie ufności ok. 95% i współczynniku rozszerzenia k=2

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Niepewność wyników podaje się w sytuacji, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań lub zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi oraz kiedy określone jest to w uzgodnieniach z Klientem.

Sprawozdanie zawiera wyniki badań próbek w ilości: 1 szt i bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

W ciągu 14 dni od otrzymania sprawozdania z badań Klient ma prawo do reklamacji.

Uwagi:


Sprawozdanie sporządzono w 1 egz.

Egz. Nr 1 : Zleceniodawca

Kopia egz. Nr 1 - Archiwum w/m

Miejsce wykonywania badań: LL - Łajski, LK - Mysłowice

Koniec Sprawozdania

Sporządzono dnia: 24-05-2017	Autoryzował: Abrantowicz Barbara Toman Michał Szulc Łukasz	Zatwierdził: Doradca Analityczny Joanna Snoch	Podpisano: Kwalifikowanym podpisem elektronicznym 
---------------------------------	---	---	--