



STUDNIE GŁĘBINOWE

- Wiercenie i regeneracja studni, odwodnienia
- Odwierty pod pompy ciepła, piezometry

Profil geologiczno-techniczny otworu

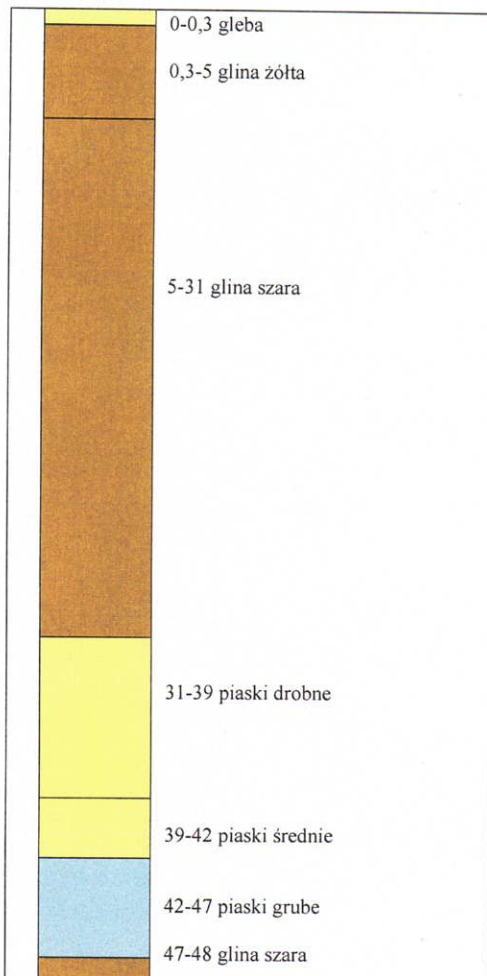
Lokalizacja : Modry Las Pole golfowe - studnia nr 9

Metoda wiercenia: obrotowa z prawym obiegiem płuczki

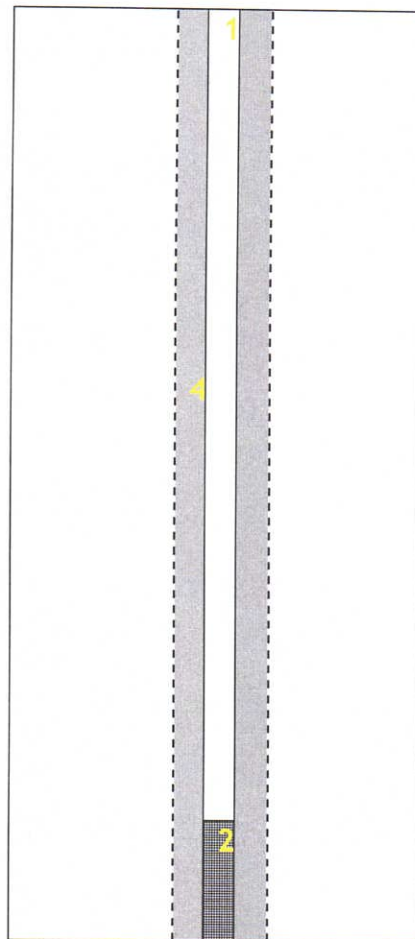
Głębokość wiercenia : 48 m

Głębokość za filtrowana : 47 m

Profil geologiczny



Konstrukcja otworu



Konstrukcja otworu :

- Rura nadfiltrowa PCV śred. 125 mm dł.41 mb
- Rura filtrowa PCV śred. 110 mm dł. 6 mb (filtr siatkowy 12)Wydajność Q-6,0m³/h Depresja S-0,30m
- Denko PCV
- Podsypka żwirowa; compactonit 25 kg - 18m

Stabilizacja lustra wody 4,10 mppt

Projekt opracował:

66-300 Międzyrzecz

Kaława 11

NIP: 596-122-98-12

Regon: 210457694

Tel/fax. 095-741 1327, kom. 0*501 319 262

www.studniepodklucz.pl
e-mail: biuro @eko-wiert .pl

Data poboru prób: 14.10.2022 r.

Nr próby laboratorium SALUBRIS: 2448/2022

Miejscowość: **CHOSZCZNO (MODRY LAS)** Pole Golfowe gm. Choszczno woj. zachodniopomorskie

Próba wody pobrana i dostarczona przez właściciela firmy EKO-WIERT pana Marcina Szlachtycza

WYNIKI BADANIA WODY PODZIEMNEJ ZE STUDNI WIERCONEJ NR 9

Parametr, jednostka	Choszczno Modry Las woda ze studni nr 9	Identyfikator metody badawczej	Wartości dopuszczalne *
Mętność, NTU	45	PN-EN ISO 7027:2016-09	1,0
Barwa pozorna/sączona, mg Pt/dm ³	140/15	PN-EN ISO 7887:2012 met. wizualna	15
Odczyn (pH)	7,3	PN-EN ISO 10523:2012	6,5 - 9,5
Zapach	akceptowalny	PN-EN 1622:2006	akceptowalny
Przewodność właściwa w 25 °C, µS/cm	587	PN-EN 27888:1999	2500
Amonowy jon, mg NH ₄ /dm ³	1,19	PN EN ISO 14911:2002	0,50
Azotyny, mg NO ₂ /dm ³	< 0,05	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	(0,50)
Azotany, mg NO ₃ /dm ³	< 0,10	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	50
Chlorki, mg Cl/dm ³	7,39	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	250
Siarczany, mg SO ₄ /dm ³	0,33	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	250
Siarkowodór i siarczki, mg H ₂ S/dm ³	0,02	PB-20d wyd.1 z 16.07.2008	b.d.
Indeks nadmanganianowy, mg O ₂ /dm ³	3,4	PN-EN ISO 8467-1:2001	5,0
Ogólny węgiel organiczny, mg C/dm ³	3,8	PN-EN 1484:1999	5,0
Fluorki, mg F/dm ³	0,17	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	1,5
Fosforany, mg PO ₄ /dm ³	< 0,05	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	b.d.
Żelazo ogólne, mg Fe/dm ³	3,340	PN-ISO 8288:2002 metoda A	0,200
Mangan, mg Mn/dm ³	0,310	PN-ISO 8288:2002 metoda A	0,050
Twardość ogólna, mg CaCO ₃ /dm ³	298	PB-09 wyd.2 z 05.08.2009	60 - 500
Twardość ogólna, mval/dm ³	6,0	PB-09 wyd.2 z 05.08.2009	1,2 - 10
Zasadowość ogólna, mval/dm ³	6,5	PN EN ISO 9963-1:2001	b.d.
Wodorowęglany, mg HCO ₃ /dm ³	397	PN EN ISO 9963-1:2001	b.d.
Wapń, mg Ca/dm ³	98,9	PN EN ISO 14911:2002	200
Magnez, mg Mg/dm ³	13,2	PN EN ISO 14911:2002	(30)
Sód, mg Na/dm ³	12,8	PN EN ISO 14911:2002	200
Potas, mg K/dm ³	2,69	PN EN ISO 14911:2002	b.d.
Mineralizacja ogólna, mg/dm ³	522	PB-17a wyd.1 z 02.07.2010	b.d.
Sucha pozostałość z 1 litra, mg/dm ³	328	PB-22 wyd.1 z 28.03.2008	b.d.
Bakterie grupy coli, NPL/100 ml	0	PN-EN ISO 9308-2:2014-06	0
Escherichia coli, NPL/100 ml	0	PN-EN ISO 9308-2:2014-06	0

* - wartości dopuszczalne w wodzie do picia zgodnie z załącznikami do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dziennik Ustaw z dnia 11 grudnia 2017 roku poz. 2294)

OCENA JAKOŚCI WODY ZE STUDNI WIERCONEJ NR 9 (Choszczno - Modry Las)

Zgodnie z rozporz. Min. Gosp. Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 11.10.2019 r. (Dz. U. z 7.11.2019. p. 2148) w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód, określa się dobry stan chemiczny ujętej wody podziemnej. Woda mieści się w **II klasie dobrej jakości**, jest o odczynie słabo zasadowym (pH = 7,3), średnio zmineralizowana, zawierająca w 1 litrze 0,52 g/dm³ substancji rozpuszczonych, pod względem proporcji makroskładników: wodorowęglanowo-wapniowa, z przewagą zawartości Ca(HCO₃)₂ i Mg(HCO₃)₂, średnio twarda (298 mg CaCO₃/dm³), o akceptowalnym zapachu, o zwiększonej zawartości azotu amonowego pochodzenia geogenicznego (1,19 mg NH₄/dm³), nie zawierająca azotynów, azotanów ani fosforanów, o niskiej zawartości chlorków i śladowej - siarczanów (7,39 mg Cl/dm³ i 0,33 mg SO₄/dm³), niskosodowa i niskopotasowa (12,8 mg Na/dm³ i 2,69 mg K/dm³), o średnich wskaźnikach ogólnej zawartości substancji pochodzenia organicznego (OWO = 3,8 mg C/dm³, ChZT_{Mn} = 3,4 mg O₂/dm³), o znacznej zawartości wodorowęglanów (397 mg HCO₃/dm³), pod względem mikrobiologicznym bez zaszczepień (NPL bakterii grupy coli i e. Coli = 0 jtk/100 ml). Woda po kontakcie z tlenem powietrza silnie mętnieje (do 45 NTU) i zabarwia się pozornie na żółto-brązowo (do 140 mg Pt/dm³), wskutek wytrącania się związków żelaza, obecnych w dużych ilościach (3,340 mg Fe/dm³ - przy zawartości dopuszczalnej w wodzie pitnej 0,200 mg Fe/dm³), zawiera znaczne ilości związków manganu (0,310 mg Mn/dm³ - przy zawartości dopuszczalnej w wodzie do picia 0,050 mg Mn/dm³). Skład pobranej próbki wody ze studni nr 9 nie odpowiada warunkom wody pitnej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 7 grudnia 2017 roku (Dziennik Ustaw z dnia 11 grudnia 2017 roku poz. 2294).

Woda przed oddaniem do użytku, wymaga usunięcia nadmiaru azotu amonowego oraz odżelazienia i odmanganienia.