

PWiK Sp. z o.o.  
10-218 Olsztyn  
ul. Oficerska 16a  
Dział Jakości Wody i Ścieków tel.  
89 526 07 63; 89 532 79 11



AB 1128



Numer :  
0298/W/2024

Strona:1

Stron: 2

Data sporządzenia:

23.02.2024

Miejsce wykonania badania: Pracownia Chemii Wody,  
10-218 Olsztyn, ul. Oficerska 16a

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY

Dział Jakości Wody i Ścieków posiada wdrożony System Zarządzania zgodny z wymaganiami  
Normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02

Nazwa klienta: GEOXX Sp. z o.o. Sp. k.

Adres klienta: ul. Hozjusza 11, 11-041 Olsztyn

Cel badania: Potrzeby klienta

Metody pobierania próbek/ próbkobiorca: Próbkę pobrał klient zgodnie z instrukcją I-02/POL-03, pouczony o tym, że sposób pobierania próbki ma wpływ na wynik badania. Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za pobieranie i transport próbki dostarczonej przez klienta- brak danych z etapu pobierania próbek.

Informacje dotyczące daty, godziny, miejsca pobierania, rodzaju próbki zostały podane przez klienta i mogą wpływać na ważność wyników.

Data i godzina przyjęcia próbek: 20.02.2024 godz. 10<sup>45</sup>

Data rozpoczęcia badania: 20.02.2024

Data zakończenia badania: 20.02.2024

Stan próbki w momencie przyjęcia: bez zastrzeżeń, spełnia kryteria przydatności próbek wody do badań zgodnie z Instrukcją I-04/POL-03

Przedmiot badań: Woda do spożycia przez ludzi

Próbki pobrano zgodnie z: zleceniem zewnętrznym nr W/0165/2024

Kod próbki, data, godzina, miejsce pobierania

W/0825/2024 – 20.02.2024 godz. 7<sup>00</sup> – Głazewo, ujęcie własne – woda surowa



## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY

### WYNIKI BADAŃ WODY

Kod próbki w laboratorium				W/0825/2024	±U	Wartość porównawcza wg Rozp. M.Z. z dn. 07.12.2017r. Dz. U. 2017 poz. 2294	Stwierdzenie zgodności/ opinie i interpretacje Wg I-01/POL-02
Badane cechy		Dokumenty odniesienia / Metoda badania	Jednostka miary	Wyniki/rezultaty# badania			
Stężenie żelaza ogólnego	A, Z	PBL / W-03 ed.3, wyd. z dn. 17.09.2014r. met. spektrofotometryczna, na podstawie testu kuwetowego Merck 1.14761.0001	µg/l	80	10	200	n.d.
Stężenie manganu	A, Z	PBL / W-02 ed.3, wyd. z dn. 17.09.2014r. met. spektrofotometryczna, na podstawie testu kuwetowego Merck 1.14770.0001	µg/l	35	6	50	n.d.
Przewodność elekt. właściwa	A, Z	PN-EN 27888:1999; met. konduktometryczna	µS/cm	434 w temp. 24,9°C	20	2500	n.d.
pH	A, Z	PN-EN ISO 10523:2012 met. potencjometryczna	pH	7,1 w temp. 20,1°C	0,1	6,5-9,5	n.d.
Stężenie jonu amonowego	A, Z	PBL/W-04 ed.4, wyd. z dn. 16.09.2020r. met. spektrofotometryczna, na podstawie testu kuwetowego Merck 1.14752.0001	mg/l	<0,013#	0,002	0,50	n.d.
Twardość ogólna	A, Z	PN-ISO 6059:1999; met. miareczkowa	mg/l CaCO3	221	9	60-500	n.d.

#### Legenda:

A - wyniki badań akredytowane przez PCA

Z - metody badań zatwierdzone decyzją Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego Decyzja nr HK/67/2023 z dnia 26.10.2023r.

U - niepewność pomiaru przy przewidywalnym rozszerzeniu ok. 95%, k = 2, podana w jednostkach relatywnych.

Podana niepewność nie obejmuje etap pobierania próbek;

„-” nie pokazuje się niepewności;

n.d. - nie dotyczy

# - wyniki badań (w przypadku analiz fizykochemicznych) porównane:

- z normami (N) - oznaczają uzyskanie wyniku poniżej zakresu pomiarowego metody, gdzie podana wartość to dolna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody wraz z odpowiadającą jej wartością niepewności rozszerzoną;  
- z normami (P) - oznaczają uzyskanie wyniku powyżej zakresu pomiarowego metody, gdzie podana wartość to dolna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody wraz z odpowiadającą jej wartością niepewności rozszerzoną;  
- z normami (R) - oznaczają uzyskanie wyniku w zakresie pomiarowym (obszar dozwolony z wyjątkiem sytuacji, gdy dolna granica zakresu pokrywa się z granicą oznaczalności wskazaną w normie/procedurze badawczej).

Informacje dodatkowe: praca laboratoryjna oznaczona jest nieograniczoną gwarancją

Sporządził:

Autoryzował:

Zatwierdził:

INSPEKTOR  
ds. jakości wody  
23.02.2024  
Katarzyna Krugla

SPECJALISTA  
ds. CHEMII WODY - KOORDYNATOR  
23.02.2024  
Małgorzata Jędrzejowska

Z-ca KIEROWNIKA  
DZIAŁU JAKOŚCI WODY I ŚCIEKÓW  
23.02.2024  
Magdalena Baldyga

Wyniki badań/rezultaty i stwierdzenie zgodności/ opinie i interpretacje odnoszą się wyłącznie do otrzymanych i badanych próbek, a nie do obiektu, z którego próbka ta była pobrana. Bez pisemnej zgody Działu Jakości Wody i Ścieków PWiK Sp. z o.o. w Olsztynie sprawozdanie z badań nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

----- koniec -----

**WYKAZ URZĄDZEŃ GŁÓWNYCH  
BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY  
w miejscowości Głazewo-Świąszki gmina Młynarze**

Złącznik nr 1

**ZAMAWIAJĄCY:**

.....  
.....  
.....

**WYKONAWCA:**

I.p.	Nazwa(y) Wykonawcy(ów)	Adres(y) Wykonawcy(ów)

Niniejszym oświadczam/my, że składając ofertę w niniejszym postępowaniu o udzieleniu zamówienia publicznego oświadczam/my, że przy realizacji przedmiotu zamówienia zastosujemy wyspecyfikowane główne urządzenia. Potwierdzamy, że w pełni zaznajomiliśmy się z przedstawionym przez Zamawiającego Programem Funkcjonalno-Użytkowym oraz Instrukcją dla Wykonawców i nie wnosimy do nich zastrzeżeń i zobowiązujemy się do dostawy poszczególnych urządzeń o parametrach technicznych nie gorszych niż parametry w nim określone. Przedstawione typy, modele i marki oferowanych urządzeń zawarte w Wykazie Głównych Urządzeń mają charakter ostateczny i nie będą przez nas zastępowane innymi urządzeniami na etapie projektowania czy realizacji przedmiotu zamówienia. Ponadto oświadczamy, że przedstawione marki, typy i modele oferowanych urządzeń nie stanowią tajemnicy przedsiębiorstwa. Do poszczególnych urządzeń należy dołączyć karty katalogowe potwierdzających spełnienie wymaganych założeń, atesty PZH na kompletne urządzenia oraz fotografie urządzeń zamontowanych na wskazanym obiekcie referencyjnym. Załączone karty katalogowe powinny być oznaczone odpowiednim numerem – zgodnym z numerem urządzenia z Wykazu Głównych Urządzeń. Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania doprecyzowania przez Wykonawcę opisów technicznych oferowanych Urządzeń / Instalacji. Niespełnienie któregośkolwiek wymogu technicznego określonego w Programie Funkcjonalno-Użytkowym przez oferowane urządzenie lub brak co najmniej jednej referencji zgodnych z minimalnymi wymogami technicznymi zawartymi w Wykazie Głównych Urządzeń skutkuje odrzuceniem oferty. Wymogi techniczne określone w Programie Funkcjonalno-Użytkowym należy traktować jako wymogi szczegółowe stawiane poszczególnym urządzeniom na etapie składania ofert.

Wymaga się, aby oferowane urządzenia nie były urządzeniami testowymi ani prototypowymi. Celem potwierdzenia tego faktu Wykonawca zobowiązany jest do wyspecyfikowania, co najmniej jednego obiektu, na którym są lub były zainstalowane poszczególne typy urządzeń danego producenta wraz z zamieszczeniem ich fotografii. Z uwagi na to, że każdy obiekt posiada swoją specyfikę i pewne modele urządzeń mogą być indywidualnie dostosowane do specyfiki planowanego obiektu, Zamawiający wymaga wskazania obiektów referencyjnych, na których oferowane typy urządzeń będą technicznie zgodne jedynie z minimalnymi wymogami technicznymi określonymi w Wykazie Głównych Urządzeń.

Załączone atesty Państwowego Zakładu Higieny powinny być wydane na kompletne urządzenie i zezwalać na kontakt urządzenia z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz powinny być ważne na dzień składania ofert.

**URZADZENIE NR 1**  
**Obudowa studni głębinowej**

**Złącznik nr 2**

Oferowane urządzenie (spełniające wymogi PFU):

Producent: .....  
Typ: .....  
Model: .....  
Ilość: .....  
Załączniki: oryginalna karta katalogowa producenta urządzenia; atest PZH na kompletne urządzenie (załączyć do oferty).

Obiekt referencyjny poświadczający funkcjonowanie danego typu urządzenia:

Urządzenie zostało zamontowane w referencyjnej stacji uzdatniania wody .....  
położonej w miejscowości ....., gdzie użytkownikiem jest .....

Urządzenie spełnia / spełniało poniższe wymogi techniczne:

- obudowa naziemna,
- wykonanie z tworzywa sztucznego lub kompozytu,
- orurowanie ze stali nierdzewnej,
- zamontowany wodomierz lub przepływomierz,
- izolacja termiczna o grubości min. 70 mm.

Celem potwierdzenia tego faktu do oferty załączamy fotografie zamontowanego we wskazanym obiekcie referencyjnym urządzenia.

**URZADZENIE NR 2**  
**Zbiornik retencyjny wody uzdatnionej**

**Złącznik nr 3**

Oferowane urządzenie (spełniające wymogi PFU):

Producent: .....  
Typ: .....  
Model: .....  
Ilość: .....  
Załączniki: oryginalna karta katalogowa producenta urządzenia; atest PZH na kompletne urządzenie (załączyć do oferty).

Obiekt referencyjny poświadczający funkcjonowanie danego typu urządzenia:

Urządzenie zostało zamontowane w referencyjnej stacji uzdatniania wody .....  
położonej w miejscowości ....., gdzie użytkownikiem jest .....

Urządzenie spełnia / spełniało poniższe wymogi techniczne:

- zbiornik stalowy o pojemności min. 150 m<sup>3</sup>,
- wjazd rewizyjny z boku,
- wjazd rewizyjny z góry,
- drabina zewnętrzna.

Celem potwierdzenia tego faktu do oferty załączamy fotografie zamontowanego we wskazanym obiekcie referencyjnym urządzenia.

Producent: .....  
Typ: .....  
Model: .....  
Ilość: .....  
Załączniki: oryginalna karta katalogowa producenta urządzenia; atest PZH na kompletne urządzenie; raport z badań wykonanych przez akredytowane laboratorium potwierdzające parametry oferowanego piasku filtracyjnego o uziarnieniu  $0,4 \div 0,8$  mm w zakresie: wytrzymałości mechanicznej nie mniejszej niż 95% (zgodnie z PN-EN 12915-1:2009), gęstości rzeczywistej w zakresie  $2,5 \div 2,8$  g/cm<sup>3</sup> (zgodnie z ISO 12154:2014); raport z badań wykonanych przez akredytowane laboratorium potwierdzające parametry oferowanego złoża katalitycznego (masa katalityczna lub braunsztyn lub piroluzyt) o uziarnieniu  $0,35 \div 0,85$  mm w zakresie wytrzymałości mechanicznej nie mniejszej niż 95% (zgodnie z PN-EN 12915-1:2009), gęstości w zakresie  $1,8 \div 2,1$  g/cm<sup>3</sup> (zgodnie z PN-EN 12915-1:2009); raport z badań wykonanych przez akredytowane laboratorium potwierdzające parametry oferowane antracytu filtracyjnego o uziarnieniu  $0,8 \div 2,0$  mm w zakresie: wytrzymałości mechanicznej nie mniejszej niż 95% (zgodnie z PN-EN 12915-1:2009), gęstości rzeczywistej w zakresie  $1,3 \div 1,6$  g/cm<sup>3</sup> (zgodnie z ISO 12154:2014) (załączyć do oferty).

Obiekt referencyjny poświadczający funkcjonowanie danego typu urządzenia:

Urządzenie zostało zamontowane w referencyjnej stacji uzdatniania wody .....  
położonej w miejscowości ....., gdzie użytkownikiem jest .....

Urządzenie spełnia / spełniało poniższe wymagania techniczne:

- moduł filtracyjny składający się z dwóch zbiorników ciśnieniowych o średnicy min. .... mm z zabudowanym mikserem statycznym
- wykonanie materiałowe zbiorników – stal niskowęglowa,
- płukanie powietrzem i wodą,
- dno drenażowe – płaskie, grzybkowe, ze szczeliną filtracyjną o szerokości  $0,3 \div 0,5$  mm,
- odpowietrzenie: ręczne i automatyczne,
- właz rewizyjny zbiorników – górny, boczny i dolny,
- panel informacyjny na filtrze z sygnalizacją stanu modułu (postój, filtracja, płukanie wodne, płukanie powietrzne).

Celem potwierdzenia tego faktu do oferty załączamy fotografie zamontowanego we wskazanym obiekcie referencyjnym urządzenia.

URZĄDZENIE NR 4  
Dmuchawa

Złącznik nr 5

Oferowane urządzenie (spełniające wymagania PFU):

Producent: .....  
Typ: .....  
Model: .....  
Ilość: .....  
Załączniki: oryginalna karta katalogowa producenta urządzenia; atest PZH na kompletne urządzenie (załączyć do oferty).

Obiekt referencyjny poświadczający funkcjonowanie danego typu urządzenia:

Urządzenie zostało zamontowane w referencyjnej stacji uzdatniania wody .....  
położonej w miejscowości ....., gdzie użytkownikiem jest .....

Urządzenie spełnia / spełniało poniższe wymagania techniczne:

- dmuchawa bezolejowa, waporowa,
- manometr ciśnienia tłoczenia,
- wydajność dmuchawy regulowana falownikiem.

Celem potwierdzenia tego faktu do oferty załączamy fotografie zamontowanego we wskazanym obiekcie referencyjnym urządzenia.

## URZĄDZENIE NR 5 Pompa płuczna

Złącznik nr 6

### Oferowane urządzenie (spełniające wymogi PFU):

Producent: .....  
 Typ: .....  
 Model: .....  
 Ilość: .....  
 Załączniki: oryginalna karta katalogowa producenta urządzenia; atest PZH na kompletne urządzenie (załączyć do oferty).

### Obiekt referencyjny poświadczający funkcjonowanie danego typu urządzenia:

Urządzenie zostało zamontowane w referencyjnej stacji uzdatniania wody .....  
 położonej w miejscowości ....., gdzie użytkownikiem jest .....

Urządzenie spełnia / spełniało poniższe wymogi techniczne:

- pompa pozioma,
- wydajność: nie mniejsza niż 50 m<sup>3</sup>/h,
- wysokość podnoszenia: min. 16 mH<sub>2</sub>O.

Celem potwierdzenia tego faktu do oferty załączamy fotografie zamontowanego we wskazanym obiekcie referencyjnym urządzenia.

## URZĄDZENIE NR 6 Sprężarka

Złącznik nr 7

### Oferowane urządzenie (spełniające wymogi PFU):

Producent: .....  
 Typ: .....  
 Model: .....  
 Ilość: .....  
 Załączniki: oryginalna karta katalogowa producenta urządzenia; atest PZH na kompletne urządzenie (załączyć do oferty).

### Obiekt referencyjny poświadczający funkcjonowanie danego typu urządzenia:

Urządzenie zostało zamontowane w referencyjnej stacji uzdatniania wody .....  
 położonej w miejscowości ....., gdzie użytkownikiem jest .....

Urządzenie spełnia / spełniało poniższe wymogi techniczne:

- sprężarka bezolejowa, spiralna,
- wydajność minimalna 0,5 m<sup>3</sup>/min,
- system chłodzenia powietrzem,
- zintegrowany ze sprężarką zbiornik sprężonego powietrza o pojemności min. 200 l.

Celem potwierdzenia tego faktu do oferty załączamy fotografie zamontowanego we wskazanym obiekcie referencyjnym urządzenia.

## URZADZENIE NR 7

### Zespół dystrybucji powietrza

Złącznik nr 8

#### Oferowane urządzenie (spełniające wymogi PFU):

Producent: .....  
Typ: .....  
Model: .....  
Ilość: .....  
Załączniki: oryginalna karta katalogowa producenta urządzenia; atest PZH na kompletne urządzenie (załączyć do oferty).

#### Obiekt referencyjny poświadczający funkcjonowanie danego typu urządzenia:

Urządzenie zostało zamontowane w referencyjnej stacji uzdatniania wody .....  
położonej w miejscowości ....., gdzie użytkownikiem jest .....

#### Urządzenie spełnia / spełniało poniższe wymogi techniczne:

- ilość sekcji – min. 2,
- rotametr z by-passem,
- zawór bezpieczeństwa, manometr ciśnienia wejściowego oraz zawór spustowy do okresowej kontroli zawartości skroplin,
- zabudowa na jednym stelażu / płycie.

Celem potwierdzenia tego faktu do oferty załączamy fotografie zamontowanego we wskazanym obiekcie referencyjnym urządzenia.

## URZADZENIE NR 8

### Chlorator

Złącznik nr 9

#### Oferowane urządzenie (spełniające wymogi PFU):

Producent: .....  
Typ: .....  
Model: .....  
Ilość: .....  
Załączniki: oryginalna karta katalogowa producenta urządzenia; atest PZH na kompletne urządzenie (załączyć do oferty).

#### Obiekt referencyjny poświadczający funkcjonowanie danego typu urządzenia:

Urządzenie zostało zamontowane w referencyjnej stacji uzdatniania wody .....  
położonej w miejscowości ....., gdzie użytkownikiem jest .....

#### Urządzenie spełnia / spełniało poniższe wymogi techniczne:

- wydajność co najmniej 25 gClO<sub>2</sub>/h,
- produkcja dwutlenku chloru z 7,5% chlorynu sodu i 9,0% kwasu solnego,
- dwie niezależne pompy dozujące, przeznaczone do pobierania reagentów,
- układ kontroli dozowania reagentów w postaci przepływomierzy zębatkowych,
- układ kalibracyjny pomp dozujących, z trójdrogowym zaworem kulowym i wylewką.

Celem potwierdzenia tego faktu do oferty załączamy fotografie zamontowanego we wskazanym obiekcie referencyjnym urządzenia.

Producent: .....  
Typ: .....  
Model: .....  
Ilość: .....  
Załączniki: oryginalna karta katalogowa producenta urządzenia; atest PZH na kompletne urządzenie (załączyć do oferty).

Obiekt referencyjny poświadczający funkcjonowanie danego typu urządzenia:

Urządzenie zostało zamontowane w referencyjnej stacji uzdatniania wody .....  
położonej w miejscowości ....., gdzie użytkownikiem jest .....

- Urządzenie spełnia/spełniło poniższe wymogi techniczne:
- zestaw oparty na co najmniej 4 pompach pionowych,
- wydajność zestawu co najmniej  $Q = 90 \text{ m}^3/\text{h}$
- wysokość podnoszenia/tłoczenia : 40/50 m  $\text{H}_2\text{O}$
- moc silnika co najmniej do 19 KW.

Celem potwierdzenia tego faktu do oferty załączamy fotografie zamontowanego we wskazanym obiekcie referencyjnym urządzenia.

Podpis(y):

I.p.	Nazwa(y) Wykonawcy (ów)	Nazwisko i imię osoby (osób) upoważnionej(yc h) do podpisania niniejszej oferty w imieniu Wykonawcy(ów)	Podpis(y) osoby(osób) upoważnionej(ych) do podpisania niniejszej oferty w imieniu Wykonawcy(ów)	Pieczęć(ce) Wykonawcy(ó w)	Miejscowość i data