

PRACOWNIA PROJEKTOWA**TOPprojekt mgr inż. Jacek Zieliński****ul. Świętojańska 14/3****83-400 Kościerzyna****tel. 691 752 517****e-mail: jacek@topprojekt.com.pl****TOPprojekt**
— Projektujemy od A do Z**Projekty architektoniczno-budowlane:**

- Projekty indywidualne budynków (z wizualizacją 3D)
- Adaptacje projektów typowych
- Zmiany sposobu użytkowania budynków i lokali
- Legalizacja istniejących budynków
- Rozbudowy, przebudowy, nadbudowy

Projekty branżowe:

- Konstrukcji budynków
- Sieci, przyłączy i instalacji ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych, kanalizacyjnych
- Sieci, przyłączy i instalacji energetycznych

- Kosztorysy budowlane

- Orzeczenia techniczne i nadzory budowlane
- Doradztwo techniczne
- Inwentaryzacje obiektów budowlanych
- Świadectwa i charakterystyki energetyczne

STRONA TYTUŁOWA**PROJEKT WYKONAWCZY**

INWESTOR		NADLEŚNICTWO LIPUSZ UL. BRZOZOWA 2 83-424 LIPUSZ			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		STACJA UZDATNIANIA WODY DLA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO SZKÓŁKI TRAWICE			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		DZ. NR 984, OBREB: TRZEBUŃ Kategoria obiektu budowlanego: VIII – INNE BUDOWLE			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Jacek Zieliński	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr POM/0039/POOS/14	Branża sanitarna	Czerwiec 2024	

SPIS TREŚCI

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 2-5)

- a) Oświadczenie projektanta specjalności sanitarnej o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
- b) Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych w specjalności sanitarnej oraz kopia zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego.

II. Część opisowa (str. 6-9)

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Opis przyjętych rozwiązań i obliczenia

III. Część rysunkowa (str. 10-11)

1. Rzut kotłowni. Lokalizacja urządzeń w skali 1:50
2. Schemat technologiczny

IV. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (str. 12-13)

V. Załącznik – Sprawozdanie z badania wody (str. 14-15)

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34, ustęp 3D, par. 3, Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że niniejszy projekt wykonawczy stacji uzdatniania wody dla budynku administracyjnego Szkołki Trawice Dz. Nr 984, Obręb: Trzebuń sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2014 r.

sygn. akt 52/POM/OKK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267, ze zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan **JACEK ZIELIŃSKI**
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony 30.10.1988 r. w Kościerzynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0039/POOS/14

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

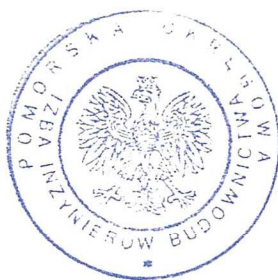
Pan Jacek Zieliński w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Niedostatkiwicz
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Wesołowski
dr inż. Marek Wesołowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Malinowski
mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:

- 1. Pan Jacek Zieliński
- 83-400 Kościerzna, ul. Młyńska 7/4
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-YH6-RHA-UY1 *

Pan Jacek Zieliński o numerze ewidencyjnym POM/IS/0216/14
adres zamieszkania ul. Młyńska 7/4, 83-400 Kościerzyna
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-19 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dot. stacji uzdatniania wody dla budynku administracyjnego Szkołki Trawice dz. nr 984, obręb Trzebuń.

Zakres opracowania obejmuje rozwiązanie sposobu uzdatniania wody dla budynku w sposób umożliwiający nadania jej parametrów wody zdatnej do picia.

Projekt nie obejmuje robót budowlanych, projektu doprowadzania zasilania elektrycznego i uziemienia.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano opierając się na:

- umowy z Inwestorem,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- obowiązujące normy i przepisy.

3. Stan istniejący

Budynek wyposażony w instalację wodociągową zasilaną ze studni głębinowej wyposażonej w pompę tłoczną. Pompa załączana jest elektrozaworem, który pod wpływem zmiany ciśnienia w zbiorniku hydroforowym steruje pracą pompy. Istniejący stojący zbiornik hydroforowy o pojemności 200 l wykonany jest ze stali nierdzewnej ocynkowanej. Ze studni do budynku doprowadzony jest przewód PE dn 32 [mm]. W budynku instalacja prowadzona jest ze stali nierdzewnej DN 25.

Ze względu na niezadowalającą jakość wody, wykonano jej badanie w lipcu 2023. Stwierdzono zwiększoną wartość pierwiastków Żelaza oraz Manganu, ponad dopuszczalnymi wartościami.

4. Opis przyjętych rozwiązań i obliczenia

4.1. *Stacja uzdatniania wody*

Istniejący zestaw hydroforowy ocynkowany jest sprawny, umożliwia przeprowadzanie procesu uzdatniania wody i nadaje się do dalszej eksploatacji.

4.1.1. *Odżelaziacz / Odmanganiacz*

W celu usunięcia z wody nadmiernej ilości związków żelaza i manganu zastosowano urządzenie składające się z butli ciśnieniowej 13x54, złoża filtracyjnego w ilości 56 l, głowicy automatycznej oraz zbiornika na nadmanganian potasu

4.1.1. *Uzdatniacz multifunkcyjny*

W celu polepszenia pozostałych parametrów wody użytkowej zastosowano dodatkowo urządzenie usuwające z wody żelazo, mangan, amoniak, twardość, naturalne substancje organiczne. Uzdatniacz składa się ze zbiornik 12x54 wypełnionego żywicą multifunkcyjną w ilości 50 l oraz zbiornika z solą do regeneracji.

4.1.1. *Dodatkowe wyposażenie instalacji*

Instalację należy wyposażyć w aspirator, dyszę robryzgową, dwa filtry cząstek stałych z wkładem polipropylenowym oraz zawory zamontowane w miejscach wskazanych w schemacie technologicznym



Zestaw montażowy: Odżelaziacz – odmanganiacz, uzdatniacz multifunkcyjny.

4.2. Proces uzdatniania wody

Etapy uzdatniania wody:

- woda jest napowietrzana za pomocą aspiratora, zamontowanego pomiędzy zbiornikiem hydroforowym, a pompą
- napowietrzona woda rozbryzgwana jest do zbiornika hydroforowego poprzez dyszę.
- woda przepływa przez złożo filtracyjne, a wytrącone związki chemiczne osadzają się na złożu.
- Przed wprowadzeniem wody do istniejącej instalacji należy ją przepuścić przez filtr cząstek stałych z wkładem z polipropylenu.

Złożo powinno być dobrane składem do umożliwienia procesu oczyszczenia wody z żelaza i manganu. Dobór należy dostosować na podstawie załączonych wyników badań wody.

4.3. Instalacja wodociągowa

Przewody instalacji prowadzić należy z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez skręcanie lub za pomocą kształtek zaprasowywanych. Stosować armaturę o średnicy odpowiadającej średnicy przewodu, na jakim jest zamontowana. Trasy przewodów oraz średnicę przedstawiono w części graficznej.

Na ścianie w pomieszczeniu należy umieścić schemat technologiczny instalacji, a w pomieszczeniu w widocznym miejscu zlokalizować niezbędne instrukcje obsługi. W zakresie inwestycji jest przeprowadzenie rozruchu i szkolenia zakończonych protokołem.

Po wykonaniu i rozruchu instalacji należy wykonać badania potwierdzające osiągnięcie wymaganych parametrów dla wody pitnej.

4.3.1. Prowadzenie przewodów

Przewody wodociągowe prowadzić po ścianach zgodnie z rysunkami rzutu pomieszczeń. Wewnątrz budynku przewody wodociągowe należy układać w kierunkach prostopadłych lub

równoległych do najbliższych ścian, przy czym spadek przewodu powinien być taki, aby było możliwe spuszczenie z niego wody i odpowietrzenie. Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych nad przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość metalowych przewodów instalacji wodociągowych od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić co najmniej 0,5 m a w miejscach skrzyżowań 0,05 m.

Przewody prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszaniach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury. Przewody podejść wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody lub zaworów czy wodomierzy. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (stropy, ściany) należy wykonywać w tulejach ochronnych umożliwiającym swobodne przesuwanie się przewodu.

4.3.2. Izolacja cieplna

Wszystkie przewody wodociągowe w obrębie pomieszczenia należy zaizolować. Na izolacji zaznaczyć kierunek przepływu mediów. Izolację wykonać z materiału nierozprzestrzeniającego ognia.

W przypadku stosowania izolacji rur innej niż dostarczana przez producenta rur, należy sprawdzić, czy stosowane kleje nie zawierają produktów szkodliwych dla rur i złączy, nawet jeżeli kleje te nie są nakładane bezpośrednio na izolację rury plastikowej. Przewody należy izolować zgodnie z załącznikiem nr 2 do Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 oraz normą PN-B-02421:2000 – lub równoważne.

Tabela nr 4. Projektowana izolacja cieplna przewodów

Średnica przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
Ø wewn. do 22 mm	20 mm
Ø wewn. od 22 mm do 35 mm	30 mm
Ø wewn. od 35 mm do 100 mm	= średnicy wewnętrznej rury

4.3.3. Próba szczelności

Wszystkie próby przeprowadzać przed założeniem izolacji i zamurowaniem przewodów w posadzkach. Należy używać manometrów, które mogą zmierzyć różnice ciśnienia z dokładnością 0,1 bar. Manometr należy montować w najniższym punkcie instalacji. Podczas wykonywania prób ciśnieniowych instalacja nie powinna być zabudowana. Instalacja powinna być napełniona wodą a nie powietrzem. Należy wykonać dwie próby: próbę wstępną i główną.

Próba wstępna

Próba ciśnieniowa wykonywana jest pod ciśnieniem 15 bar; jest to maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze, wynoszące 10 bar, zwiększone o 5 bar. Rurociągi należy poddać próbie pod ciśnieniem 15 bar przez 30 minut. Po 30 minutach należy wykonać przerwę trwającą 10 minut i ponownie przeprowadzić próbę trwającą 30 minut pod ciśnieniem 15 bar. Następnie należy przeprowadzić próbę trwającą 30 minut. Podczas tej próby ciśnienie nie może spaść o więcej niż 0,6 bar (0,1 bar na 5 minut) i instalacja musi pozostać szczelna.

Próba główna

Próbie główną należy przeprowadzić natychmiast po próbie wstępnej. Próba powinna trwać 2 godziny. Ciśnienie mierzone podczas próby wstępnej nie powinno spaść o więcej niż 0,2 bar po upływie 2 godzin. Instalacja musi pozostać całkowicie szczelna.

Po przeprowadzonych próbach szczelności należy wykonać odbiory instalacji przewidziane w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” oraz warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

4.3.4. Tuleje ochronne

Przy przejściu rury przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, a przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Przejście rury przewodu przez przegrodę w tulei ochronnej nie powinno być podporą przesuwczą tego przewodu. Sposób prowadzenia rur przez przegrody przedstawiono na rysunku.

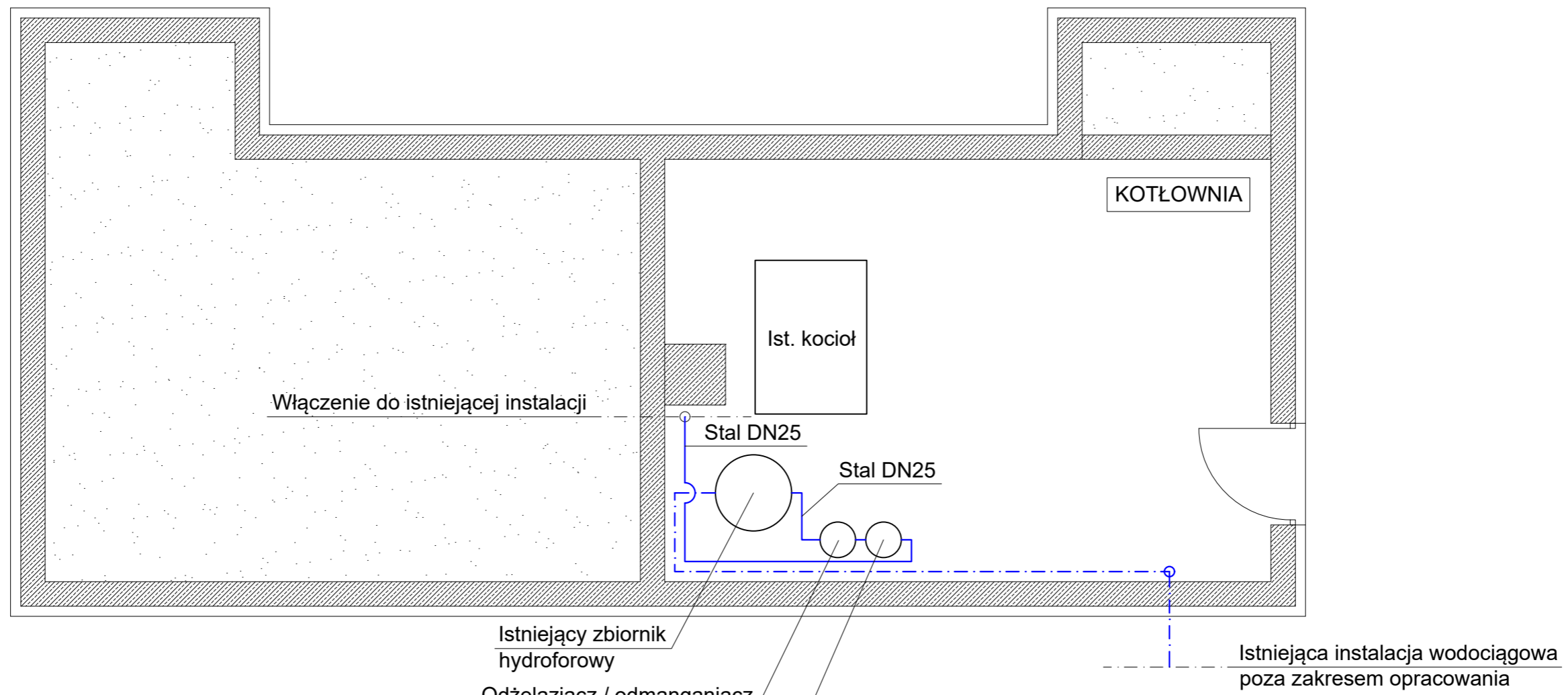
4.3.1. Wymagania dotyczące właściwości urządzeń i materiałów

Materiały stosowane przez Wykonawcę powinny być wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Powinny to być właściwie oznaczone wyroby budowlane odpowiadające wymaganiom obowiązujących norm i przepisów, posiadające wymagane atesty i certyfikaty.

Wszelkie zmiany materiałów/urządzeń należy uzgodnić z Inwestorem. W celu akceptacji materiału/urządzenia, należy przedstawić proponowany element w formie wniosku materiałowego do akceptacji Inwestora. Inwestor po weryfikacji dokumentu, potwierdzi lub odrzuci materiał/urządzenie spełniający wymagane właściwości i parametry.

Opracował:

RZUT KOTŁOWNI
LOKALIZACJA URZĄDZEŃ
SKALA 1:50

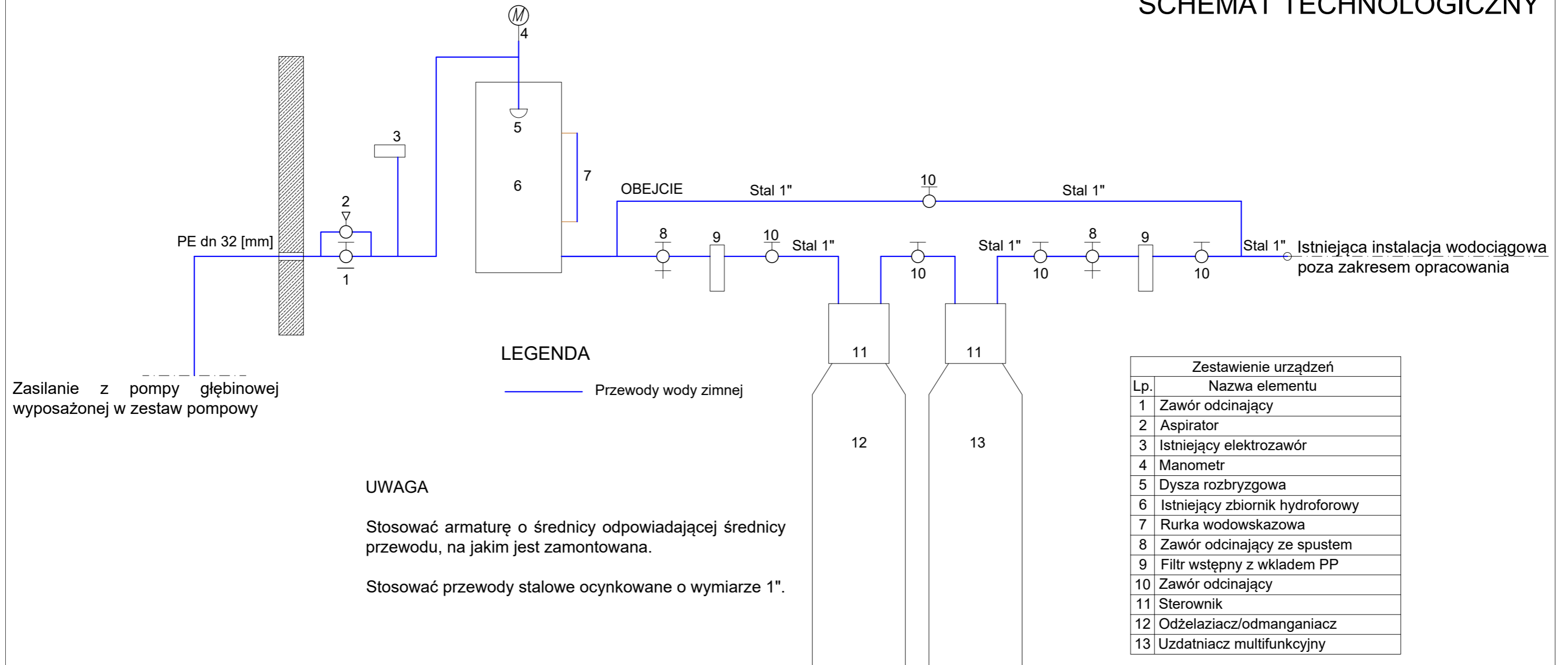


LEGENDA
- - - - - Istniejąca instalacja wodociągowa
————— Projektowana instalacja wodociągowa

Istniejący zbiornik hydroforowy
Odzielacz / odmanganiacz
Uzdatniacz multifunkcyjny

OBIEKT: STACJA UZDATNIANIA WODY DLA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO SZKÓŁKI TRAWICE DZ. NR 984, OBRĘB: TRZEBUŃ	INWESTOR: NADLEŚNICTWO LIPUSZ UL. BRZOZOWA 2 83-424 LIPUSZ
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT KOTŁOWNI. LOKALIZACJA URZĄDZEŃ	SKALA: SKALA 1:50
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jacek Zieliński nr upr. POM/0039/POOS/14	NR RYSUNKU: 1
PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA: Czerwiec 2024

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY



Zasilanie z pompy głębinowej wyposażonej w zestaw pompowy

LEGENDA

— Przewody wody zimnej

UWAGA

Stosować armaturę o średnicy odpowiadającej średnicy przewodu, na jakim jest zamontowana.

Stosować przewody stalowe ocynkowane o wymiarze 1".

Zestawienie urządzeń	
Lp.	Nazwa elementu
1	Zawór odcinający
2	Aspirator
3	Istniejący elektrozawór
4	Manometr
5	Dysza rozbryzgowa
6	Istniejący zbiornik hydroforowy
7	Rurka wodowskazowa
8	Zawór odcinający ze spustem
9	Filtr wstępny z wkładem PP
10	Zawór odcinający
11	Sterownik
12	Odżelaziacz/odmanganiacz
13	Uzdatniacz multifunkcyjny

OBIKT: STACJA UZDATNIANIA WODY DLA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO SZKÓŁKI TRAWICE DZ. NR 984, OBRĘB: TRZEBUŃ		INWESTOR: NADLEŚNICTWO LIPUSZ UL. BRZOZOWA 2 83-424 LIPUSZ	
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT TECHNOLOGICZNY		SKALA: B/S	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jacek Zieliński nr upr. POM/0039/POOS/14		PODPIS:	NR RYSUNKU: <div style="font-size: 2em; text-align: center;">2</div>
PROJEKT TECHNICZNY		DATA OPRACOWANIA: Czerwiec 2024	

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA**

Inwestycja: ***STACJA UZDATNIANIA WODY DLA BUDYNKU
ADMINISTRACYJNEGO SZKÓŁKI TRAWICE***

Inwestor: ***Nadleśnictwo Lipusz
Ul. Brzozowa 2
83-424 Lipusz***

Lokalizacja: ***Dz. nr 984, Obręb: Trzebuń***

Opracował: ***mgr inż. Jacek Zieliński
ul. Świętojańska 14/3
83-400 Kościerzyna***

1.0 Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:

Zakres robót obejmuje wykonanie montażu stacji uzdatniania wody dla budynku administracyjnego Szkołki Trawice w miejscowości Trzebuń dz. nr 984.

2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Budynek administracyjny wraz z instalacjami.

3.0 Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Elementy zagospodarowania działki nie stwarzają zagrożenia dla zdrowia ludzi.

4.0 Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Podczas wykonywania prac związanych z wykonywaniem instalacji sanitarnych należy szczególną uwagę zwrócić na pracę wykonywaną przy użyciu elektronarzędzi.

5.0 Sposób instruktażu pracowników:

Pracownicy przed przystąpieniem do wykonywania robót montażowych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z użycia elektronarzędzi.

6.0 Środki techniczny i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia:

- wyposażenie w odpowiedni sprzęt i właściwe narzędzia odpowiednie do zakresu prac
- zapewnienie ubrań roboczych
- zachowanie przepisów bhp w trakcie wykonywania robót
- przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu
- zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich.

Opracował:

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 374358/23/GDY

Zleceniodawca NADLEŚNICTWO LIPUSZ UL. BRZOZOWA 2 83-424 LIPUSZ		Próbkę (wg deklaracji Zleceniodawcy) Opis próbki: WODA DO SPOŻYCIA
Data przyjęcia próbki	14.07.2023	Stan próbki: bez zastrzeżeń Próbkę pobrana przez pracownika J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o.
Data rozpoczęcia badań	14.07.2023	
Data zakończenia badań	21.07.2023	
Data utworzenia sprawozdania	23.07.2023	
Informacje dotyczące pobierania próbek: Metoda* PN-EN ISO 19458:2007, PN-ISO 5667-5:2017-10 Protokół poboru próbek nr: 5/GDY/KP/14/07/2023 Data poboru: 14.07.2023 Punkt poboru, miejsce poboru: Trawice, Szkoła leśna, pomieszczenie socjalne Imię i nazwisko: Krzysztof Perzyński		

Rodzaj badania Metoda	Jednostka	Wynik	Kryterium	Stwierdzenie zgodności
* Liczba bakterii z grupy coli w 100 ml ^{2) 5)} PN-EN ISO 9308-1:2014-12; PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	jtk/100 ml	0	0	Zgodny
* Liczba enterokoków kałowych w 100 ml ^{2) 5)} PN-EN ISO 7899-2:2004	jtk/100 ml	0	0	Zgodny
* Liczba Escherichia coli w 100 ml ^{2) 5)} PN-EN ISO 9308-1:2014-12; PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	jtk/100 ml	0	0	Zgodny
* Liczba mikroorganizmów w 22°C po 72 h w 1 ml ⁵⁾ PN-EN ISO 6222:2004	jtk/ml	>300	-	-
* Temperatura ^{1) 4)} PN-77/C-04534 (norma wycofana bez zastąpienia)	°C	18,4 ± 0,9	-	-
* Zapach ^{2) 5)} PB-201 wyd. I z dn. 01.02.2013	-	Akceptowalny	Akceptowalny	Zgodny
* Mętność ^{2) 3) 5)} PN-EN ISO 7027-1:2016-09	NTU	1,21 ± 0,39	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0	-
* Smak ^{2) 5)} PB-201 wyd. I z dn. 01.02.2013	-	Nie badano	Akceptowalny	-
* Zawartość pierwiastków ^{2) 5)} PN-EN ISO 17294-2:2016				
Mangan (Mn)	µg/l	102 ± 12	≤ 50	Niezgodny
Żelazo (Fe)	µg/l	200 ± 28	≤ 200	Niezgodny

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 374358/23/GDY

* Zasadowość ogólna ^{2) 5)} PN-EN ISO 9963-1:2001, PN-EN ISO 9963-1:2001/Ap1:2004	mmol/l	2,9 ± 0,3	-	-
* Barwa ^{2) 3) 5)} PN-EN ISO 7887:2012 Metoda C, PN-EN ISO 7887:2012/Ap1:2015-06	mg/l Pt	5 ± 1	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian	-

- 1) Norma wycofana bez zastąpienia, wyniki mogą być wykorzystywane w obszarze regulowanym prawnie
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).
- 3) Wartości progowe niezdefiniowane.
- 4) Badanie wykonywane w miejscu pobrania próbek.
- 5) Badania wykonano metodami zatwierdzonymi przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gdyni (decyzja nr 5/2022/NS.9040.2.2022 z dn. 30.12.2022 r.).

Autoryzował:

Aleksandra Wiśniewska, Kierownik Pracowni Analiz Środowiska, Pracownia Analiz Środowiska
 Kamila Tyszecka, Starszy Specjalista ds. Analiz, Pracownia Mikrobiologii
 Katarzyna Duczek, Ekspert ds. Analiz, Pracownia Mikrobiologii
 Katarzyna Szpinda, Ekspert ds. Analiz, Pracownia Spektrometrii
 Marta Kupryjanow, Ekspert ds. Analiz, Pracownia Analiz Środowiska
 Michał Kwestorowski, Kierownik Operacyjny, Sekcja Poboru Próbek
 Michał Stankiewicz, Ekspert ds. Analiz, Pracownia Analiz Środowiska

Sprawozdanie z badań opatrzone certyfikowaną pieczęcią elektroniczną J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o.

Adres laboratorium:

Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia

Wyniki odnoszą się wyłącznie do pobranych próbek. Jeśli podano niepewność pomiaru i nie określono inaczej to jest to niepewność rozszerzona, oszacowana dla współczynnika rozszerzenia $k=2$ i poziomu ufności 95% oraz uwzględnia niepewność pobierania próbek. Jeśli dokonano stwierdzenia zgodności i nie określono inaczej J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. stosuje zasadę prostej akceptacji według wytycznych ILAC-G8:09/2019. Jeżeli w kolumnie „wynik” akredytowanej metody przedstawiono zapis w postaci „<” lub „>” oznacza to iż jest to rezultat badania bezpośrednio powiązany z dolną lub górną granicą zakresu pomiarowego akredytowanej metody, natomiast podana rozszerzona niepewność pomiaru dotyczy wyłącznie odpowiednio dolnej lub górnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody. W takim przypadku Laboratorium w kolumnie „stwierdzenie zgodności” przedstawia opinię i interpretację, która opiera się na uzyskanym rezultacie badania. Niniejsze sprawozdanie nie może być powielane w części bez pisemnej zgody J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. Odpowiedzialność J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. jest ograniczona wyłącznie do danych zawartych w jego oryginale. J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. nie zezwala na stosowanie symbolu akredytacji PCA AB 079 przez swoich klientów, podwykonawców, zewnętrznych dostawców usług i inne strony trzecie. Więcej informacji znajduje się w dokumencie PCA – DA-02. Usługa potwierdzona niniejszym sprawozdaniem podlega Ogólnym Warunkom Świadczenia Usług J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. zamieszczonym na stronie www.hamilton.com.pl.

* Badanie akredytowane

Badanie wykonane przez zewnętrznego dostawcę

KONIEC SPRAWOZDANIA