



## PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

<b>NAZWA ZAMÓWIENIA</b>	<b>ZAPROJEKTOWANIE I MODERNIZACJA WRAZ Z ROZBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ STACJI UZDATNIANIA WODY W MSC. DRETYŃ, GM. MIASTKO</b>	
<b>LOKALIZACJA INWESTYCJI</b>	<b>DRETYŃ, DZ. NR 13/10 OBR. [0004] DRETYŃ, GM. MIASTKO, POWIAT BYTOWSKI, WOJEWÓDZTWO POMORSKIE</b>	
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>XXX - OBIEKTY SŁUŻĄCE DO KORZYSTANIA Z ZASOBÓW WODNYCH</b>	
<b>NAZWY I KODY</b>		
<b>GRUPA ROBÓT</b>	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
	74200000-1	Usługi doradcze dotyczące architektury, inżynierii, budowy i podobne
<b>KLASA ROBÓT</b>	45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównywanie terenu.
	71300000-1	Usługi inżynieryjne.
<b>KATEGORIA ROBÓT</b>	45232430-5	Roboty w zakresie zakładów uzdatniania wody
	45232151-5	Węzły do przepompowywania wody
	71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
	71323200-0	Projektowe usługi inżynieryjne w zakresie zakładów
<b>NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO</b>	<b>ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W MIASTKU SP. Z O.O. UL. MICKIEWICZA 3, 77-200 MIASTKO, NIP: 842-177-04-03, REGON: 221945749, TEL. 598572795, E-MAIL: biuro@zwik.miastko.com.pl</b>	
<b>AUTOR OPRACOWANIA</b>	<b>MGR. INŻ. MACIEJ PATER</b>	<i>Maciej Pater</i>

## SPIS ZAWARTOŚCI PFU

A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	3
1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.....	3
2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	5
3. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe .....	9
4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe .....	10
II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	26
1. Wymagania ogólne .....	26
2. Wymagania dotyczące fazy projektowej.....	29
3. Wymagania dotyczące fazy wykonawczej .....	33
B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	44
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów. ....	44
2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. ....	44
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego. ....	44
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych. ....	47

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

#### **1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych**

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i modernizacja wraz z rozbudową i przebudową stacji uzdatniania wody w msc. Dretyń, gm. Miastko pow. bytowski woj. pomorskie, zapewniającej dostawę wody dla mieszkańców miejscowości: Dretyń oraz Tursko. Obie miejscowości zamieszkiwane są łącznie przez 1201 osób (dane aktualne na dzień 30.03.2022 r.) w tym Tursko -188 mieszkańców oraz Dretyń - 1013 mieszkańców.

Planowany termin realizacji zadania 2022 —2024.

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje:

- opracowanie koncepcji modernizacja wraz z rozbudową i przebudową stacji uzdatniania wody w zakresie określonym w niniejszym PFU,
- opracowanie wielobranżowego projektu modernizacji wraz z rozbudową i przebudową stacji uzdatniania w zakresie uwzględniającym wymagania Zamawiającego,
- opracowanie projektów wykonawczych w rozbiciu na poszczególne branże,
- opracowanie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. (tekst jednolity Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10.05.2013 r.) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego,
- opracowanie przedmiarów i kosztorysów inwestorskich w zakresie branż objętych projektem wraz ze zbiorczym zestawieniem kosztów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno — użytkowym,
- opracowanie harmonogramu robót,
- wykonanie robót budowlanych zgodnie z zaakceptowaną przez zamawiającego dokumentacją projektową,
- wykonanie rozruchu stacji z osiągnięciem wymaganych przez zamawiającego parametrów wody pitnej,
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie lub/i skuteczne złożenie zawiadomienia o zakończeniu robót budowlanych,

- przeprowadzenie szkolenia obsługi stacji,
- dostarczenie kompletu sprzętu, oznakowań, instrukcji, środków ochrony zbiorowej z zakresu bhp i ochrony przeciwpożarowej, wymaganych przepisami szczegółowymi dla prawidłowej eksploatacji stacji,
- wykonanie i umieszczenie w budynku stacji instrukcji eksploatacji, schematu technologicznego, instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń niezbędnych dla prawidłowej eksploatacji,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- wykonanie tablic informacyjnych zgodnie z wymogami zamawiającego,
- wykonanie oznakowania urządzeń i instalacji, zgodnie z oznaczeniami występującymi w instrukcjach i schematach,
- serwisowanie urządzeń i instalacji do końca okresu gwarancji.

Dodatkowo Wykonawca:

- zobowiązany jest do zapewnienia pełnej obsługi geodezyjnej dla wszystkich przewidzianych etapów robót,
- uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, pozwolenia, opinie i decyzje administracyjne,
- w imieniu Inwestora uzyska wymagane zgody budowlane (dokona zgłoszeń robót budowlanych lub/i wystąpi z wnioskiem o pozwolenie na budowę),
- zobowiązany jest do sprawowania nadzoru autorskiego zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 4 ustawy Prawo budowlane. Przez okres realizacji robót.

Wykonawca musi zapewnić nadzór autorski projektanta oraz zapewnić, że projektanci będą do dyspozycji Zamawiającego podczas realizacji robót.

Głównym celem realizacji zadania pn.: „Zaprojektowanie i modernizacja wraz z rozbudową i przebudową stacji uzdatniania wody w msc. Dretyń, gm. Miastko”, będzie podniesienie jakości życia mieszkańców msc. Dretyń oraz Tursko, gm. Miastko, poprzez zapobieżenie deficytowi wody i zapewnienie stabilnych jej dostaw o jakości odpowiadającej Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 r. (Dz.U.2017.2294) w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania, przekazane przez Zamawiającego oraz wykona na własny koszt wszystkie dodatkowe badania i analizy w tym technologiczne niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji, nie będące w posiadaniu Zamawiającego. W celu oceny i uwzględnienia w ofercie oraz w projekcie pełnego zakresu wszystkich prac oraz innych świadczeń niezbędnych do prawidłowego wykonania zamówienia i uwzględnienia wszelkich

niezbędnych kosztów z tym związanych, w tym kosztów wykonania potrzebnych uzgodnień, czy opracowań, Zamawiający zaleca przed złożeniem oferty przeprowadzenie wizji lokalnej. Uczestnictwo w wizji lokalnej nie jest traktowane jako warunek uczestnictwa w postępowaniu przetargowym. Oględziny stacji uzdatniania wody w Dretyniu przez przedstawiciela Wykonawcy będą możliwe w dniach roboczych, w godzinach 8:00 do 14:00 i po wcześniejszym uzgodnieniu terminu z Koordynatorem projektu tj. Maciejem Pater tel. 530-104-164, e-mail: maciej.pater@zwik.miastko.com.pl.

## **2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Stacja wodociągowa aktualnie zaopatruje w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludność oraz do celów gospodarczych i przeciwpożarowych miejscowości Dretyń oraz Tursko.

Nieruchomość na terenie której znajduje się stacja (dz. nr 13/10 obr [0004] Dretyń, gm. Miastko) zajmuje powierzchnię 3 848 m<sup>2</sup>, z czego teren o powierzchni 2 917 m<sup>2</sup>, obejmujący budynek stacji oraz dwie studnie głębinowe jest wyгородzony siatką na słupkach stalowych z bramą wjazdową dwuskrzydłową o szerokości 2x3,5 m oraz furtką o szerokości 1,0 m. Całkowita długości ogrodzenia to ok. 256,81 mb.

Pobierana woda surowa ze studni głębinowych ze względu na skład fizyko - chemiczny (przekroczone wskaźniki określone dla wody do celów spożywczych przez ludzi w zakresie zawartości żelaza i manganu) musi być poddana procesowi uzdatniania (wyniki badań wody surowej stanowią załącznik do niniejszego PFU - załącznik nr 5).

Pobór wód podziemnych odbywa się na podstawie:

- dokumentacji hydrogeologicznej, zatwierdzonej decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Słupsku z dn. 12.12.1986 r. znak OS-XIV-8530-2-30/85, określającej wielkość zasobów  $Q = 88,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S=7,8 \text{ m}$  (załącznik nr 3),
- decyzji o udzieleniu pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z dwuotworowego ujęcia studniami SW 3/86 i SW 2/72 zlokalizowanymi na działce nr 13/10 obręb Dretyń, gm. Miastko w ilości nieprzekraczającej  $Q_{\text{maxh}}=60,88 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{\text{sr. d}}=243,48 \text{ m}^3/\text{d}$ ,  $Q_{\text{max r.}}=88 \text{ 870,20 m}^3/\text{rok}$ , wydanej dnia 31.03.2016 r. przez Starostę Bytowskiego, znak Oś.6341.9.16.9.2015.IV (załącznik nr 4),

Decyzja zezwalająca na korzystanie z ujęcia, obowiązuje do dnia 30.03.2036 r. Przed upływem terminu jej ważności Inwestor opracuje operat w celu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, na następny okres korzystania z zasobów wód podziemnych.

Faktyczne obliczeniowe zapotrzebowanie na wodę do celów bytowo - gospodarczych oraz przeciwpożarowych mieści się w zakresie ustalonych zasobów oraz warunków pozwolenia wodnoprawnego i wynosi:

$$Q_r = 50\,413,8 \text{ m}^3/\text{r}$$

$$Q_{\text{śr. d}} = 138,12 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 138,12 \times 1,5 = 207,17 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxh}} = 207,17/24 \times 1,8 = 15,54 \text{ m}^3/\text{h.}$$

W związku z tym, iż liczba mieszkańców w obu jednostkach osadniczych tj. msc. Dretyń i Tursko nie przekracza 2000 mieszkańców, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi:

$$Q_{p.poz.} = 5 \text{ dm}^3/\text{s} = 18 \text{ m}^3/\text{h}$$

Stacja uzdatniania wody zlokalizowana jest w budynku parterowym o powierzchni  $\sim 100 \text{ m}^2$ , wykonanym w technologii tradycyjnej, z dachem dwuspadowym, wykonanym z płyty warstwowej. Do stacji wodociągowej doprowadzone jest przyłącze elektroenergetyczne o mocy przyłączeniowej 21,0 kW, z zabezpieczeniem przedlicznikowym 32 A. Układ pomiarowy znajduje się w budynku stacji.

Dojazd do stacji odbywa się zjazdem bezpośrednim z drogi powiatowej nr 1714 G relacji Dretyń - Łubno.

Ujęcie pracuje w układzie pompowania I stopniowego. Woda ze studni ujmowana jest przy pomocy pomp głębinowych HYDRO - VACUUM GBA 2.12.1.1, zainstalowanej w studni SW 2/72 oraz HYDRO-VACUUM GC 3.06, zainstalowanej w studni SW 3/86, a następnie wtłaczana jest na ciąg trzech filtrów pionowych średnicy  $d=1,5 \text{ m}$  oraz wysokości 2,2 m, gdzie poddawana jest napowietrzaniu za pomocą mieszaczy wodno - powietrznych o średnicy 0,5 m, zainstalowanych przy każdym z nich oraz filtrowana na złożu kwarcowo -katalitycznym, gdzie usuwane są żelazo i mangan. Tak uzdatniona woda trafia na zespół 5 zbiorników hydroforowych typu PRODWODROL WDH-4500L o pojemności  $4\,500 \text{ dm}^3$  każdy, których zadaniem jest utrzymywanie zapasu wody, kompensującego nierównomierności jej rozbioru oraz stabilizacja i utrzymanie wymaganego ciśnienia w sieci wodociągowej.

Napowietrzanie wody przed procesem uzdatniania (utlenianie związków żelaza) oraz utrzymywanie właściwego ciśnienia w przestrzeni powietrznej zbiorników hydroforowych, jest realizowane poprzez zainstalowany agregat sprężarkowy METABO PROFI 655-11-200, współpracujący ze zbiornikiem ciśnieniowym o pojemności  $0,2 \text{ m}^3$ .

Instalacja technologiczna na stacji wykonana jest z rur żeliwnych łączonych za pośrednictwem połączeń kołnierzowych. Armaturę zaporową stanowią zasuwki odcinające.

Instalacja sprężonego powietrza wykonana jest z rur warstwowych PE/AL/PE łączonych za pośrednictwem złączy i kształtek zaprasowywanych.

Pomiar ilości wody surowej realizowany jest urządzeniem pomiarowym (wodomierzem śrubowym) marki MADDALENA typ WMAP EVO DN 50,  $Q_1=0,4 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_3= 40 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_4=50\text{m}^3/\text{h}$ . Pomiar ilości wody

uzdatnionej, realizowany jest urządzeniem pomiarowym (wodomierzem ultradźwiękowym) marki WEIHAI PLOUMETER typ SC 7 DN 65,  $Q_1=0,1 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_3= 40 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_4=50 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Czynności związane z obsługą stacji tj. m.in. płukanie filtrów, utrzymywanie przestrzeni powietrznej w zbiornikach hydroforowych, realizowane jest manualnie, przez pracownika ZWiK w Miastku sp. z o.o. Stacja nie posiada systemu monitoringu pracy i rejestracji, umożliwiającego zdalne zarządzanie i kontrolę.

Fot. 1 Budynek stacji uzdatniania wody na ujęciu w msc. Dretyń



Fot. 2 Studnia SW 3/86



Fot. 3 Studnia SW 2/72



Fot. 4 Stacja uzdatniania wody na ujęciu w msc. Dretyń



Fot. 5 Stacja uzdatniania wody na ujęciu w msc. Dretyń



Fot. 6 Szafa AKPiA





### 3. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe

Ogólna koncepcja planowanych robót przewiduje generalny remont budynku stacji uzdatniania wody, obejmujący remont elewacji wraz z orynnowaniem, wymianę stolarki drzwiowej, wykonanie posadzki w budynku z jej wykończeniem gresem technicznym oraz malowanie ścian wewnętrznych.

Teren ujęcia zostanie utwardzony w zakresie umożliwiającym dojazd samochodu dostawczego o DMC 3,5 t. do budynku stacji oraz dźwigu o DMC 40 t do każdej ze studni.

W zakresie technologii uzdatniania wody, przewiduje się likwidację istniejących zbiorników hydroforowych oraz implementację w ich miejsce dwóch pionowych, zewnętrznych zbiorników retencyjnych wody uzdatnionej o pojemności  $2 \times 50 \text{ m}^3$ , współpracujących z zestawem pomp II stopnia.

Uzdatnianie wody realizowane będzie w układzie dwustopniowym, na nowych, dobranych do współpracy ze zbiornikami retencyjnymi filtrach pionowych ze złożem wielowarstwowym (kwarcowo - katalitycznym).

Płukanie złóż filtracyjnych odbywać się będzie przy pomocy dmuchawy powietrza oraz wodą uzdatnioną przez pompę płuczącą. Wody pochodzące z płukania filtrów będą skierowane do istniejącej instalacji odprowadzającej wody popłuczne.

W istniejących studniach głębinowych, wymienione zostaną pompy na urządzenia zoptymalizowane i energooszczędne oraz rury tłoczne. W miejsce istniejących obudów studni z kręgów betonowych zostaną zainstalowane, izolowane obudowy naziemne typu „LANGE”, wyposażone w niezbędną armaturę oraz urządzenie pomiarowe włączone w system AKPiA stacji.

W ramach inwestycji wykonane zostanie nowe orurowanie technologiczne stacji w tym instalacja sprężonego powietrza, wymienione zostaną również istniejące filtry, areator oraz zainstalowana zostanie dmuchawa oraz sprężarka bezolejowa.

Wymagane jest aby procesy uzdatniania wody, płukania i tłoczenia wody do sieci wodociągowej odbywały się w cyklu automatycznym. Wszystkie układy technologiczne będą zautomatyzowane i dozorowane zdalnie za pośrednictwem użytkowanego przez Inwestora systemu SCADA co znacząco poprawi niezawodność i bezpieczeństwo dostawy wody dla mieszkańców.

Stacja wyposażona zostanie w zespół prądotwórczy o parametrach zapewniających utrzymanie możliwości dostaw wody dla mieszkańców w przypadku wystąpienia przerw w dostawie energii elektrycznej.

Wykonawca ma za zadanie zaprojektować i wykonać pełny układ technologiczny uzdatniania wody podziemnej dla modernizowanej stacji i uzyskać produkcję wody spełniającej wymagania określone

w Rozporządzeniu. Po rozbudowie zakłada się pracę stacji w układzie dwustopniowego pompowania wody i dwustopniowej filtracji.

### **3.1. Spodziewany efekt inwestycji**

Efektem modernizacji wraz z rozbudową i przebudową stacji uzdatniania wody w msc. Dretyń, będzie:

- uzyskanie wody do celów konsumpcyjnych, której skład będzie w pełni odpowiadać wskaźnikom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2017.2294),
- poprawa niezawodności pracy stacji uzdatniania,
- zapewnienie ciągłej pracy i założonej efektywności uzdatniania wody,
- zwiększenie bezpieczeństwa dostaw wody poprzez wdrożenie zdalnego monitoringu pracy stacji,
- uzyskanie zdolności pracy ujęcia na okoliczność przerw w dostawie energii elektrycznej, poprzez montaż zespołu prądotwórczego z systemem samoczynnego załączania, stanowiącego zastępcze źródło zasilania,
- optymalizacja ilości wody wymaganej na cele technologiczne oraz potrzeby własne ujęcia,
- optymalizacja zużycia energii elektrycznej.

## **4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe**

### **4.1. Ogólna charakterystyka zakładanego procesu technologii uzdatniania wody**

Woda surowa z istniejących studni SW 3/72 i SW 3/86 pobierana będzie pompami głębinowymi i tłoczona do stacji uzdatniania. Tam po napowietrzeniu w systemie zamkniętym poddana zostanie dwustopniowej filtracji na filtrach ze złożami wielowarstwowymi, skąd popłynie do dwóch projektowanych zewnętrznych zbiorników retencyjnych o łącznej pojemności całkowitej  $V_c=100 \text{ m}^3$  ( $2 \times 50 \text{ m}^3$ ). Woda uzdatniona ze zbiorników retencyjnych podawana będzie do sieci zestawem pompowym. Stacja będzie pracować w układzie dwustopniowego pompowania wody.

Stała dezynfekcja wody wykonywana będzie przy użyciu lamp UV zainstalowanych na wyjściu wody do sieci wodociągowej. Dezynfekcja okresowa wykonywana będzie przez dozowanie roztworu podchlorynu sodu do wody płynącej do zbiornika wyrównawczego. Płukanie złożów filtracyjnych odbywać się będzie powietrzem z dmuchawy powietrza oraz wodą uzdatnioną przez pompę płuczącą. Wody pochodzące z płukania filtrów będą trafiały do odstożników popłuczyn, skąd po sklarowaniu zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji.

Praca stacji w nowym układzie technologicznym powinna być w pełni automatyczna z możliwością zdalnego sterowania podstawowymi urządzeniami i parametrami pracy i zdalnym monitoringiem pracy instalacji i urządzeń.

Planuje się zastosowanie następującego układu technologicznego uzdatniania wody:

- aeracja - napowietrzanie wody w aeratorze ciśnieniowym,
- filtracja dwustopniowa – odżelazienie i odmanganianie na złożu kwarcowym i katalitycznym,
- retencja (magazynowanie) wody uzdatnionej w zbiornikach retencyjnych,
- pompownia II stopnia – dystrybucja wody uzdatnionej do sieci wodociągowej.

W oparciu o powyższe założenia, należy zaprojektować i wykonać następujący ciąg technologiczny w budynku stacji:

- tłoczenie wody surowej ze studni głębinowych do aeratora w budynku stacji,
- napowietrzanie w aeratorze ciśnieniowym,
- filtracja wody w filtrach ciśnieniowych na złożu kwarcowym - w celu usunięcia związków żelaza - I stopień filtracji,
- filtracja wody w filtrach ciśnieniowych na złożu katalitycznym - w celu usunięcia związków manganu - II stopień filtracji,
- tłoczenie wody uzdatnionej do zbiorników retencyjnych zewnętrznych,
- rurociąg ssawny do poboru wody uzdatnionej ze zbiorników retencyjnych do zestawu pomp II stopnia,
- tłoczenie wody uzdatnionej z zestawu pomp II stopnia do sieci wodociągowej,
- dezynfekcja wody uzdatnionej przy użyciu lamp UV, zamontowanych na rurociągu wody uzdatnionej kierowanej do sieci wodociągowej,
- awaryjna dezynfekcja wody uzdatnionej przy użyciu zestawu dozującego roztwór podchlorynu sodowego dozowanego do rurociągu wody uzdatnionej kierowanej do zbiorników retencyjnych oraz do rurociągu tłocznego wody uzdatnionej dystrybuowanej do sieci wodociągowej,
- regeneracja i płukanie wodno - powietrzne złożów filtracyjnych filtrów pośpiesznych za pomocą pompy płucznej i dmuchawy powietrza,
- odprowadzenie wód poprocesowych (popłuczyn) z płukania filtrów nowym kanałem odpływowym do istniejącej instalacji wód popłucznych.

#### **4.2. Wymagania dla urządzeń technologicznych**

Dla podniesienia parametrów jakościowych uzdatniania wody jak również poprawy niezawodności pracy stacji uzdatniania wody w msc. Dretuń, należy zaprojektować i wykonać następujące układy i urządzenia technologiczne.

#### 4.2.1. Zbiorniki retencyjne

Dla wyrównania nierównomierności rozbioru dobowego przewiduje się wykonanie zbiorników retencyjnych, uwzględniających zapas wody na cele bytowo - gospodarcze oraz przeciwpożarowe. W tym celu należy dobrać i zaprojektować dwa prefabrykowane zbiorniki wyrównawcze o pojemności  $V=50 \text{ m}^3$  każdy. Komory zbiorników muszą być wykonane z elementów stalowych (stal niskowęglowa), atestowanych, izolowanych termiczna wełną mineralną o grubości 100 mm - na zewnętrznej stronie płaszcza stalowego, zabezpieczoną płaszczem z blachy trapezowej ocynkowanej lakierowanej w kolorze niebieskim RAL 5012. W środkowej części zbiornik musi być malowany farbą poliestrową z atestem PZH. Wszystkie zewnętrzne elementy zbiornika muszą być malowane dwukrotnie uniwersalną farbą podkładową oraz lakierem asfaltowym. Drabiny zewnętrzne, wewnętrzne, bariery zabezpieczające oraz pozostałe elementy zainstalowane na zewnątrz zbiornika wykonywane w wersji ocynkowanej.

#### 4.2.2. Zestaw aeracji – proces napowietrzania wody surowej (I i II stopień uzdatniania)

Woda surowa po przetłoczeniu jej ze studni głębinowych do budynku stacji uzdatniania, w pierwszej kolejności poddana będzie procesowi intensywnego napowietrzania w aeratorze dynamicznym ciśnieniowym. Przyjmuje się, że proces napowietrzania wody surowej zrealizowany będzie w dwóch stopniach na aeratorach dynamicznych, ciśnieniowych wypełnionych pierścieniami (np. Raschiga, Białeckiego) z tworzywa sztucznego (polipropylen, polietylen). W wyniku aeracji następować będzie utlenienie znajdujących się w wodzie związków żelaza I stopień aeracji i manganu II stopień aeracji oraz usunięcie poprzez automatyczny zawór odpowietrzający (na aeratorze oraz filtrach), części zawartych w wodzie związków gazowych min. siarkowodoru, dwutlenku węgla oraz amoniaku.

Dla wymaganego natężenia przepływu wody surowej należy przewidzieć aerator ciśnieniowy stalowy zabezpieczony antykorozyjnie wewnątrz i na zewnątrz z powłok z farb posiadających atest higieniczno-sanitarny, o średnicy 500 mm i pojemności minimalnej  $V = 0,3 \text{ m}^3$  wypełniony złożem dynamicznym z pierścieni tworzywa sztucznego (polipropylen, polietylen) 25x25 mm wspomagającymi zmieszanie wody z powietrzem o powierzchni czynnej co najmniej  $200 \text{ m}^2/\text{m}^3$ , na ciśnienie robocze dopuszczalne  $P_d=6 \text{ bar}$  oraz temperaturę dopuszczalną  $T_d=50^\circ$ ,

W celu zapewnienia niezbędnej ilości powietrza – minimum 10 % ilości uzdatnianej wody przyjęto zastosowanie sprężarki bezolejowej z funkcją automatycznego restartu o parametrach zbliżonych do następującej charakterystyki (parametry wymagane):

- wydajność efektywna-  $6600 \text{ dm}^3/\text{h}$ ,
- ciśnienie maksymalne -  $1,0 \text{ MPa}$ ,

- moc - 0,75 kW,
- ilość - 1 szt.,
- zbiornik poj. min.- 24 dm<sup>3</sup>

W celu kontroli i pomiaru ilości powietrza wprowadzanego do procesu napowietrzania, należy zainstalować na rurociągu powietrznym rotametry mierzące na bieżąco ilość dawkowanego powietrza do aeratorów o następującej charakterystyce:

- zakres pomiarowy roboczy - 25 ÷ 250 dm<sup>3</sup>/h,
- ciśnienie nominalne - 10 bar,

Powietrze do procesu wprowadzane będzie poprzez otwarcie zaworu elektromagnetycznego zainstalowanego na rurociągu dosyłowym powietrza do aeratora. Powietrze do aeracji przygotowane (oczyszczone) zostanie w rozdzielni pneumatycznej sprężonego powietrza wyposażonej w następujące elementy:

- filtr powietrza z węglem aktywnym,
- odwadniacz,
- filtro - reduktor,
- filtr mgły olejowej,
- zawór dławiąco - zwrotny,
- zawór elektromagnetyczny,
- zawór odcinający,
- reduktor,
- manometry,
- rotametr,
- przewody połączeniowe,
- elementy mocujące.

Wszystkie elementy rozdzielni pneumatycznej należy umieścić w przeszklonej szafie.

#### **4.2.3. Filtry I i II stopnia**

Dla wymaganego natężenia przepływu wody surowej, należy przewidzieć dwa zestawy filtrów ciśnieniowych dla każdego ze stopni uzdatniania o średnicy nominalnej min. 1200 mm i powierzchni filtracyjnej 1,13 m<sup>2</sup>

Każdy zestaw filtracyjny powinien składać się z następujących elementów:

- odpowietrznika automatycznego o średnicy 25 mm,

- złoża filtracyjnego o konstrukcji umożliwiającej oczyszczanie wody z ponadnormatywnych zanieczyszczeń związkami żelaza (I stopień uzdatniania), oraz manganu (II stopień uzdatniania),
- drenażu rurowego (lateralnego) wykonanego z PCW ze szczelinami poprzecznymi o szerokości poniżej 0,8 mm,
- przepustnic z napędami pneumatycznymi,
- orurowania – rur i kształtek ze stali nierdzewnej,
- konstrukcji wsporczej rur ze stali nierdzewnej wraz z obejmami dla galerii rurociągów i armatury,
- niezbędnych przewodów elastycznych PE, PA odpowietrzenia i pneumatyki,
- zaworów czerpalnych dla poboru prób wody surowej i uzdatnionej.

#### 4.2.4. Regeneracja i płukanie filtrów

Należy przyjąć system regeneracji filtrów powietrzno – wodny. Proces regeneracji filtra odbywać się będzie w następujących etapach:

- I etap - obniżeniu poziomu wody w filtrze do wysokości ok. 5 cm nad złożem,
- II etap - płukanie wsteczne sprężonym powietrzem z wydajnością min. 82 m<sup>3</sup>/h w czasie ok. 5 minut,
- III etap - płukanie wsteczne wodą uzdatnioną ze zbiorników retencyjnych z wydajnością min. 66 m<sup>3</sup>/h w czasie ok. 10 minut,
- IV etap - stabilizacja złoża.

W celu płukania filtra ciśnieniowego powietrzem należy zaprojektować kanałową dmuchawę powietrza o parametrach zbliżonych do następujących wartości (min.)

- wydajność - 82 m<sup>3</sup>/h
- spręż - 400 mbar
- ilość - 1 szt.

Wyposażenie dodatkowe dmuchawy, stanowić będzie:

- filtr powietrza na króćcu ssawnym,
- zawór przeciążeniowy na króćcu tłocznym,
- manometr na króćcu tłocznym,
- łącznik amortyzacyjny,
- zawór zwrotny,
- przepustnica odcinająca.

Układ sterowania dmuchawą pozwala na jej pracę w dwóch trybach tj.:

- w trybie automatycznym,

- w trybie „ręcznym”.

Wybór trybu pracy dmuchawy oraz jej załączenie w trybie „ręcznym” będzie się odbywać za pomocą przełącznika umieszczonego na panelu zewnętrznym rozdzielniczy technologicznej zasilająco - sterowniczej. Praca dmuchawy w trybie sterowania automatycznego nadzorowana będzie przez sterownik PLC. Dmuchawa będzie załączana przez sterownik w trakcie realizacji fazy płukania powietrzem złoża filtracyjnego. W trybie sterowania „ręcznego” możliwe będzie załączenie dmuchawy niezależnie od sterownika PLC. Ten tryb pracy będzie wykorzystywany w przypadku płukania filtrów w systemie „ręcznym”. W tym trybie pracy wszystkie zabezpieczenia działają tak jak w pracy automatycznej. Dmuchawa będzie zabezpieczona przed skutkami zwarcia lub przeciążenia za pomocą wyłącznika silnikowego oraz przed pracą niepełno fazową i zanikiem napięcia zasilania - przez czujnik kolejności faz.

W celu płukania filtra wodą przyjmuje się pompę płuczną, której punkt pracy powinien być zbliżony do następujących parametrów (min.)

- wydajność w punkcie pracy - 66 m<sup>3</sup>/h
- wysokość podnoszenia - 12-15 m H<sub>2</sub>O

Pompa płuczna i dmuchawa powinny posiadać atesty PZH na kompletne urządzenie. Na rurociągu zasilającym wody płucznej należy przewidzieć regulator przepływu, którego zadaniem będzie utrzymanie stałego przepływu niezależnie od wahań ciśnienia. Zawór jest w pełni otwarty jeżeli wartość przepływu jest niższa od ustalonej i przymyka się jeżeli wartość przepływu rośnie powyżej ustalonej

#### **4.2.5. Dezynfekcja wody**

##### **4.2.4.1. Dezynfekcja UV**

Przed zbiornikami retencyjnymi należy przewidzieć dezynfekcję wody, realizowaną za pomocą lamp UV.

##### **4.2.4.2. Dezynfekcja chemiczna**

Proces dezynfekcji wody (okresowy - awaryjny) prowadzony będzie np. roztworem podchlorynu sodu za pośrednictwem pompy dozującej współpracującej z wodomierzem z nadajnikiem impulsów.

Dane do doboru chloratora:

- $Q=8,6 \text{ m}^3/\text{h}$  – natężenie przepływu wody surowej
- $Q=18 \text{ m}^3/\text{h}$  – natężenie przepływu wody uzdatnionej – sieć wodociągowa
- $D=0,3 \text{ g/m}^3$  – wymagana dawka chloru
- $c=3\%$  - stężenie dawkowanego podchlorynu sodu

Na podstawie wyników analiz wody głębinowej nie stwierdzono skażenia bakteriologicznego ujmowanej wody w związku z tym nie ma potrzeby ciągłego dozowania do wody uzdatnionej środków dezynfekcyjnych. Zestaw chloratora stosowany będzie w celu umożliwienia doraźnej dezynfekcji wody wyłącznie w sytuacjach szczególnych np. w przypadku awaryjnego wystąpienia skażenia bakteriologicznego wody.

Charakterystyka urządzeń zbliżona do następujących wartości

Pompa dozująca:

- wydajność - 1,8 dm<sup>3</sup>/h
- moc - 20 W, 230V

Zbiornik zasobowy:

- pojemność (min.) - 60 dm<sup>3</sup>
- wykonanie - PE
- wyposażenie dodatkowe:
  - ◆ mieszadło ręczne,
  - ◆ zestaw ssący miękki,
  - ◆ czujnik poziomu.

Zawartość wolnego chloru w końcowych odcinkach sieci wodociągowej nie może przekroczyć 0,3 mgCl<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup> wody.

#### **4.2.6. Rurociągi międzyobiektowe**

Wszystkie doziemne rurociągi technologiczne wody surowej i uzdatnionej na terenie stacji, tj. od studni głębinowych SW 2/72 oraz SW 3/86 do stacji wodociągowej, jak również od stacji do zbiornika oraz od zbiornika do zestawu pomp II stopnia, należy projektować i wykonać z rur PE HD 100 RC SDR 11, PN 16 o średnicach wynikających obliczeń hydraulicznych, opracowanych w dokumentacji projektowej. Rurociągi kanalizacyjne odprowadzające ścieki technologiczne należy zaprojektować i wykonać z rur litych PCW w klasie SN 8 oraz włączyć do istniejącego układu odprowadzania wód popłucznych.

#### **4.2.7. Rurociągi wewnętrzne i armatura**

Rurociągi wewnątrzobiektowe stacji zaprojektować i wykonać z rur ze stali nierdzewnej X5CrNi 18-10 (1.4301) zgodnie z PN-EN 10088-1 o połączeniach spawanych i kołnierzowych.

Zawory operacyjne filtrów ciśnieniowych – przepustnice klapowe (motylowe), uszczelnienie EPDM, dysk ze stali nierdzewnej, z napędami pneumatycznymi uruchamianymi automatycznie.



Zawory odcinające w stacji - przepustnice klapowe np. (motylkowe) uszczelnienie EPDM, dysk ze stali nierdzewnej z dźwignią z zapadką lub z przekładnią ręczną ślimakową z napędem pneumatycznym. Przepustnice międzykołnierzowe o korpusie z żeliwa min. GG25, dysk ze stali nierdzewnej z napędami pneumatycznymi z krańcówkami otwarcia/zamknięcia, siłownik pneumatyczny dwustronnego działania; zawór elektromagnetyczny typ 5/2 24VDC; dwa zawory tłumiące.

Na rurociągach przewidzieć punkty poboru wody surowej, napowietrzonej, po każdym filtrze i na wyjściu do sieci przy zastosowaniu zaworów gwintowanych czerpalnych laboratoryjnych kulowych.

#### **4.2.7.1. Przepustnice odcinające z dźwignią ręczną**

- przepustnica bezkołnierzowa z napędem ręcznym, dźwigniowym,
- dysk: AISI316 (wymienny),
- wykładzina: EPDM (wymienna),
- korpus: GG25 epoksyd.;  $P_{nom}$  1,6 MPa,  $t_{max}=120^{\circ}C$ ,
- przenoszenie momentu obrotowego na element zamykający dzięki specjalnemu połączeniu trzpienia z dyskiem (wpust wieloklinowy),
- pierścień zabezpieczający, ułatwiający ewentualną wymianę poszczególnych elementów wewnętrznych przepustnicy na etapie wieloletniej eksploatacji,
- wielostopniowy system uszczelnienia trzpienia,
- jednoczęściowy trzpień połączony wpustem wieloklinowym z dyskiem umożliwiającym jego samocentrowanie,

#### **4.2.7.2. Zawory zwrotne kołnierzowe**

- zespół zamykania: grzybkowy o krótkim przemieszczeniu wspomagany sprężyną,
- praca w dowolnym położeniu,
- zawór nie generujący uderzeń hydraulicznych, temp. pracy  $-10 - +100^{\circ}C$ ,
- korpus: żeliwo szare epoksydowane,
- szczelność dzięki płaskiej uszczelce (EPDM),
- zawieradło (grzyb zaworu) - żeliwo szare epoksydowane,
- trzpień zaworu - brąz.

#### **4.2.7.3. Łączniki amortyzacyjne kołnierzowe**

- mieszek wykonany z gumy syntetycznej,

- wzmocnienie – oplot nylonowy,
- stalowe pierścienie wzmacniające,
- kołnierze ze stali nierdzewnej.

**UWAGA:**

Wszystkie rurociągi technologiczne w hali SUW wykonać z rur i kształtek wraz z połączeniami kołnierzowymi ze stali nierdzewnej X5CrNi 18-10 (1.4301) zgodnie z PN-EN 10088-1. Odcinki montażowe (przyłączenie króćca wody surowej, króćca wody na zbiornik, króćca ssawnego i tłoczego zestawu hydroforowego) wykonać ze stali nierdzewnej X5CrNi 18-10 (1.4301) zgodnie z PN-EN 10088-1. i posiadających atest PZH.

Rozmiary rur i kształtek ze stali nierdzewnej 1.4301 wg norm DIN:

DN32 - 34 mm,

DN40 - 43 mm,

DN50 - 54 mm,

DN65 - 70 mm,

DN80 - 84 mm,

DN100 - 104 mm,

DN125 – 129, 139,7 mm,

DN150 – 154, 168,3 mm.

DN200 – 219,1

Pozostałe instalacje o średnicach nie większych niż 25 mm dopuszcza się wykonać z rur tworzywowych PP lub PE. Konstrukcja wsporcza galerii rurociągów, kołnierze, śruby, nakrętki i podkładki wraz z obejmami rurociągów wykonanie ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 0H18N9. Sprężone powietrze do zasilania siłowników pneumatycznych rozprowadzić za pomocą wężyków poliamidowych d=8 mm.

#### **4.2.8. Przetworniki ciśnienia**

Do pomiaru i kontroli ciśnienia w rurociągach i zbiornikach w stacji uzdatniania wody oraz do sterowania procesem uzdatniania zaprojektować przetworniki ciśnienia do aplikacji wodnych i powietrznych

- na rurociągu wody surowej,
- na tłoczeniu pompy płucznej,
- na tłoczeniu dmuchawy,
- na tłoczeniu zestawu pomp sieciowych,
- w rozdzielni pneumatycznej.

Przetworniki przeznaczone dla ciśnienia absolutnego lub ciśnienia względnego (nadciśnienia) o zakresie pomiarowym od 0-10 bar.

- obudowa przetwornika wykonana ze stali nierdzewnej AISI 316L.
- materiały mające kontakt z medium wykonane są ze stali nierdzewnej (AISI 304),
- zakres pomiarowy od 0 do 10 bar dla ciśnienia względnego lub absolutnego,
- sygnał wyjściowy: 4..20 mA,
- napięcie biegunowe 9-28V,
- temperatura medium -20 do +60°C,
- cyfrowa kompensacja temperatury,
- zgodność z z RoHS,
- atest PZH

#### **4.2.9. Urządzenia do pomiaru przepływu**

Do pomiaru natężenia przepływu wody w stacji uzdatniania wody oraz do sterowania procesem uzdatniania należy zaprojektować i zainstalować przepływomierze elektromagnetyczne.

Parametry oczekiwane dla przepływomierzy elektromagnetycznych:

- dokładność pomiarowa:  $\pm 0,2\%$  wartości mierzonej
- trzy wyjścia: prądowe, impulsowo-częstotliwościowe i przekaźnikowe 0/4...20mA
- wyjście impulsowe/częstotliwość: 0-10 kHz,
- wyjście przekaźnikowe: przekaźnik przełączny,
- wejście binarne: 11-30 V DC,
- komunikacja cyfrowa: modbus RTU,
- temperatura pracy: -20 do +60°C,
- napięcie zasilania: 230V,
- stopień ochrony czujnika IP 67,
- wielofunkcyjny podświetlany wyświetlacz z menu obsługowym w j. polskim,
- auto-diagnostyka z sygnalizacją błędów,
- wewnętrzna pamięć EPROM przechowująca dane kalibracyjne czujnika oraz nastawy przetwornika dokonane podczas eksploatacji,
- atest PZH

#### 4.2.10. Monitoring i wizualizacja

Technologiczną szafę sterowniczą stacji należy wyposażyć w mikroprocesorowy sterownik przemysłowy swobodnie programowalny, przystosowany do współpracy z modemem GSM/GPRS umożliwiający przesyłanie podstawowych parametrów pracy stacji i komunikatów alarmowych wizualizowanych na dotykowym panelu operacyjnym o przekątnej ekranu min. 10" i rozdzielczości 800x480 oraz archiwizację danych. System monitoringu należy zintegrować z aktualnie użytkowanym przez ZWiK w Miastku sp. z o.o., opartym na systemie SCADA. System powinien funkcjonować w trybie jednokierunkowej transmisji danych poprzez sieć GSM. Jednostką realizującą proces sterowania obiektem będzie sterownik PLC z modułem komunikacyjnym GSM. W uzgodnieniu z Zamawiającym należy zainstalować modem GSM odbiorczy w centrali dyspozytorskiej. Modem komunikacyjny wyposażony powinien być w kartę SIM pracującą w tej samej wydzielonej i zabezpieczonej sieci APN. Komunikacja pomiędzy stacją uzdatniania wody a centralą dyspozytorską powinna odbywać się bez udziału zewnętrznych serwerów gromadzących i udostępniających dane.

Zakłada się, że w systemie wizualizowane będą następujące zmienne:

- poziom i objętość wody w zbiornikach retencyjnych (sondy poziomu),
- ciśnienie powietrza za rozdzielnią sprężonego powietrza (czujnik ciśnienia),
- stan wystawienia przepustnic sterowanych automatycznie (otwarta/zamknięta),
- przepływ wody na wyjściu do sieci wodociągowej z rejestracją wartości minimalnych, maksymalnych i średnich),
- przepływ wody na urządzeniu pomiarowym wody surowej (wydajność chwilowa),
- stan pracy filtra (praca/ płukanie),
- praca zestawu pomp II stopnia,
- awaria pomp głębinowych zainstalowanych w studniach SW 3/86 i SW 2/72,
- awaria dmuchawy,
- awaria pompy płucznej,
- awaria niskie ciśnienie powietrza,
- stop SUW,
- awaria stacji uzdatniania wody,
- awaria zasilania,
- awaria przetworników,

Dla zestawu pomp II stopnia :

- stan pracy pomp (auto/ręka),

- stany alarmowe (suchobieg, zadziałanie zabezpieczeń),
- ciśnienie za zestawem pompowym,
- awaria zestawu pompowego.

Do sterownika PLC zamontowanego w szafie sterowniczej stacji należy doprowadzić następujące sygnały:

- stan zasilania podstawowego (obecność i poprawność),
- tryb pracy (sieć/agregat),
- stan każdej z zainstalowanych pomp (sprawna, awaria pompy),
- poziom wody w każdym zbiorniku – pomiar ciągły sondą,
- poziom wody w każdym zbiorniku – pomiar pływakami min. i max.,
- stan suchobiegu pomp studni głębinowych,
- praca/stan filtrów
- praca/stan sprężarki,
- praca/stan przepustnic filtrów,
- ciśnienie tłoczne zestawu hydroforowego – pomiar ciągły przetwornikiem ciśnienia,
- suchobieg zestawu hydroforowego.

Dodatkowo do sterownika PLC należy doprowadzić sygnały:

- otwarcia drzwi budynku SUW,
- otwarcia obudów studni głębinowych oraz włączów zbiorników terenowych,
- przepływu chwilowego i sumarycznego wody surowej i uzdatnionej.

Sygnały i informacje przedstawiane w systemie wizualizacji (poza wyżej wymienionymi):

- liczniki godzin każdej z pomp z osobna – zliczane w sterowniku PLC,
- liczniki załączeń każdej z pomp z osobna – zliczane w sterowniku PLC.

Analiza graficzna pracy obiektu w zadanym, dowolnie konfigurowanym czasie powinna zawierać wykresy:

- awarii każdej z pomp,
- poziomu lustra wody w studniach głębinowych,
- poziomu wody w zbiornikach retencyjnych,
- wartości ciśnienia zestawu hydroforowego na kolektorze tłocznym,
- wielkości rozbiorów wody uzdatnionej.

Analiza graficzna ma umożliwiać zapisywanie wyświetlanego wykresu na dysk w postaci pliku graficznego i umożliwiać jego wydruku. Generowanie raportów w zadanym, dowolnie konfigurowanym okresie czasu z zakresie:

- liczby załączeń każdej z pomp,

- czasu pracy każdej z pomp ,
- liczby awarii każdej z pomp,
- przyrostu wody surowej i uzdatnionej.

Sygnaly alarmowe jakie powinny być zapisywane w bazie danych:

- awaria zasilania,
- otwarcie wężu studni głębinowych i wężu zbiorników terenowych,
- otwarcie drzwi budynku stacji,
- brak komunikacji,
- awaria każdej z pomp (głębinowe, popłuczyn, zestawu hydroforowego),
- uszkodzenie sondy pomiarowej poziomu wody w studni głębinowej,
- uszkodzenie sondy pomiarowej poziomu wody w zbiorniku,
- wystąpienie poziomu min i max w zbiornikach retencyjnych,
- wystąpienie suchobiegu zestawu hydroforowego,
- wystąpienie suchobiegu pomp głębinowych,
- wystąpienie ciśnienia min i max zestawu hydroforowego,

#### **4.2.11. Studnie głębinowe**

##### **4.2.11.1. Obudowy studni głębinowych**

Istniejące obudowy obu studni głębinowych, wykonane z kręgów betonowych, należy zdemontować, a w ich miejsce zainstalować prefabrykowane, izolowane obudowy naziemne, wyposażone w:

- głowica studzienną ze stali nierdzewnej,
- wodomierz z możliwością rejestracji impulsów (min. 1 impuls=10 dm<sup>3</sup>),
- zawór zwrotny,
- przepustnica,
- manometr z kurkiem manometrycznym,
- zawór czerpalny 1/2" do poboru próbek,
- złącze strażackie 2",
- ogrzewanie radiatorowe o mocy min. 250 W,
- oświetlenie LED,
- hermetyczna skrzynka elektryczna IP 65,
- podwójne zabezpieczenie przed niepowołanym otwarciem,

#### 4.2.11.2. Rury tłoczne

Należy przewidzieć wymianę istniejących, pionowych przewodów tłocznych w studniach na rury ze stali nierdzewnej typ AISI 304 = 1.4301, dostarczanych w odcinkach po 4 m łączonych obustronnie na połączenia ryglowane w systemie BBT z uchwytami do mocowania kabla zasilającego pompę oraz kabla sondy poziomu zwierciadła wody w studni.

#### 4.2.11.3. Podstawowe warunki pracy studni głębinowych

- w zbiornikach retencyjnych zainstalowane zostaną sondy hydrostatyczne, które w zależności od poziomu wody, będą sygnalizować potrzebę załączenia lub wyłączenia pomp głębinowych zasilających w wodę surową układ uzdatniania wody w stacji,
- zbiorniki retencyjne stanowią układ naczyń połączonych. Do sterowania załączeń pompami głębinowymi aktywny jest zawsze jeden zbiornik i przypisana mu sonda hydrostatyczna.
- zapewnienie możliwości wyboru aktualnie aktywnego zbiornika z poziomu panelu rozdzielniczy technologicznej „RT”,
- załączanie studni odbywa się cyklicznie w pętli zamkniętej,
- uruchomienie uzdatniania i rozpoczęcie kolejnego cyklu filtracyjnego rozpoczyna się po osiągnięciu poziomu  $H_{\min}$  w zbiorniku od którego przewidywana jest konieczność jego uzupełnienia.
- analiza poziomu w zadanych przedziałach czasowych przez sterownik i podejmowanie przez niego decyzji o ewentualnym dołączaniu kolejnych pomp, kontynuowana jest aż do osiągnięcia poziomu  $H_{\max}$  kończącego dany cykl filtracyjny związany z uzupełnieniem zbiornika do wymaganego poziomu.
- zapewnienie możliwości przełącznika kolejności pracy studni w funkcji wyrównywania czasu ich pracy.
- zapewnienie możliwości równoległej pracy studni,

Szczegółowy algorytm pracy studni powinien zapewnić:

- równomierne zużywanie się pomp,
- pracę stacji z jak największą ilością godzin na dobę (preferowane 24h/dobę),
  - ◆ z wydajnością nie przekraczającą projektowanej wydajności na jaką zostały dobrane urządzenia układu technologicznego,
  - ◆ z wydajnością nie przekraczającą wydajności eksploatacyjnej ujęcia określonej w pozwoleniu wodnoprawnym.

Pompy głębinowe winny pracować w dwóch trybach, w trybie automatycznym i w trybie ręcznym. Podstawowym trybem sterowania pracą pompy głębinowej jest tryb automatyczny wybierany z poziomu rozdzielniczy technologicznej „RT”. Do wyboru trybu pracy pompy głębinowej winien być przeznaczony

przełącznik 3 - położeniowy opisany jako „*POMPA GŁĘBINOWA 1; AUTO - 0 - RĘKA*”, zamontowany na panelu zewnętrznym rozdzielnicy technologicznej „RT”.

Poziom wody w zbiorniku oraz graniczne poziomy będą kontrolowane przez sterownik swobodnie programowalny PLC, zabudowany w rozdzielnicy technologicznej „RT” na podstawie sygnału analogowego otrzymywanego z sondy hydrostatycznej, zamontowanej w zbiorniku retencyjnym. W studni głębinowej nr 1 i 2 muszą być zainstalowane sondy hydrostatyczne w celu zabezpieczenia agregatów pompowych (w trybie automatycznym) przed pracą na suchobiegu oraz w celu kontroli poziomu wody w studni głębinowej. Dodatkowo II poziom zabezpieczenia przed suchobiegiem dla pompy głębinowej stanowi pomiar prądu biegu jałowego (tzw. zabezpieczenie podprądowe).

Układ w trybie pracy automatycznej niezależnie od zabezpieczeń programowych wyposażony powinien być w następujące bloki zabezpieczające:

- zabezpieczenie pompy głębinowej przed pracą na „suchobiegu” – realizowane za pośrednictwem sondy hydrostatycznej zatopionej w studni. Sonda będzie współpracować ze sterownikiem PLC. Obniżenie się poziomu wody poniżej określonego poziomu dla suchobiegu spowoduje awaryjne wyłączenie pompy głębinowej. Zdjęcie blokady nastąpi po podniesieniu się poziomu wody powyżej zawieszenia sondy kasowania suchobiegu.
- zabezpieczenie zbiornika magazynowego wody przed przelaniem - realizowane za pośrednictwem sondy hydrostatycznej zatopionej w zbiorniku magazynowym wody. Sondy hydrostatyczne będą współpracowały ze sterownikiem PLC. Przekroczenie poziomu wody powyżej zadanego poziomu spowoduje awaryjne wyłączenie pompy głębinowej. Zdjęcie blokady nastąpi po obniżeniu się poziomu wody poniżej zadanego poziomu kasowania przelania.
- zabezpieczenie przed: przeciążeniem, zanikiem fazy - realizowane przez wyłącznik silnikowy i czujnik kolejności faz zabudowane w rozdzielnicy technologicznej „RT”.

Zadziałanie tych zabezpieczeń spowoduje wyłączenie układu. W przypadku awarii układu automatycznego sterowania pompą głębinową, stworzona będzie możliwość przejścia w tryb sterowania „ręcznego”. Tryb pracy „ręcznej” umożliwi załączenie pompy głębinowej niezależnie od analogowego sygnału sterującego z sondy hydrostatycznej o poziomie wody w zbiornikach magazynowych. Przejście z trybu automatycznego do trybu ręcznego umożliwi przełącznik 3-położeniowy zamontowany na drzwiach zewnętrznych rozdzielnicy technologicznej „RT”. W trybie ręcznym nadal pozostają aktywne zabezpieczenia przed przeciążeniem, zanikiem fazy.



#### 4.2.12. Agregat prądowórczy

Na terenie ujęcia wody należy przewidzieć i zabudować agregat prądowórczy o mocy odpowiadającej zapotrzebowaniu ciągłemu (PRP) i awaryjnemu (LTP), agregat w obudowie zewnętrznej z rozruchem automatycznym przystosowanym do pracy z SZR.

Obudowa generatora powinna zapewnić pełną odporność na zewnętrzne warunki atmosferyczne, a układy podgrzewania powietrza w kolektorze ssącym podczas rozruchu silnika i podgrzewania cieczy chłodzącej i ładowania akumulatora w czasie postoju generatora zapewnią bezawaryjny start i pracę w temperaturze otoczenia do -30°C.

Agregat prądowórczy powinien być zamontowany na zewnątrz SUW na fundamencie pod wiatą. Mocowanie do płyty fundamentowej poprzez układy amortyzujące na sztywnej ramie. Praca agregatu oraz próba ingerencji powinna podlegać systemowi monitoringu. Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą obejmującą przeprowadzenie uzgodnień i uzyskanie pozwoleń od dystrybutora energii elektrycznej (Zakład Energetyczny ENERGA SA), jak również wykonanie pomiarów odbiorczych w miejscu pracy agregatu i szkolenie pracowników obsługi w zakresie obsługi agregatu.

#### 4.3. Wytyczne budowlane.

Podstawowe założenia remontu budynku stacji obejmują:

- remont posadzek - należy skuć istniejące kolidujące fundamenty, uszkodzoną posadzkę,
- wykonać nowe fundamenty pod zbiorniki ciśnieniowe i urządzenia,
- wykonać izolacje podposadzkowe,
- wykonać podkłady betonowe pod nowe fundamenty i posadzki,
- wylać warstwę wyrównawczą gr. 3 cm min. ze spadkiem 1% w kierunku odwodnienia liniowego, wpustów podłogowych a następnie ułożyć płytki ceramiczne z gresu technicznego w kolorze ciemno popielatym w klasie ścieralności min. IV, 5 klasa odporności na plamienie,
- wszystkie ściany i sufit pomieszczeń SUW oczyścić i pomalować farbą emulsyjną zmywalną, na istniejących ścianach należy usunąć stare powłoki malarskie i zaszpachlować nierówności. Do wysokości 2,0 m od posadzki ułożyć na powierzchni ścian glazurowane płytki ceramiczne w kolorze jasnym,
- wymiana istniejących drzwi wejściowych o wymiarach ok. 2,1x2,05m na nowe dwuskrzydłowe aluminiowe zewnętrzne termoizolowane,
- elewację budynku oczyścić i pomalować farbą silikonową,

- wokół budynku wykonać opaskę z kostki betonowej gr. 6 cm szerokości 0,5 m, podniesioną w stosunku do otaczającego terenu o ok. 5 - 7cm. W miejscach rur spustowych ułożyć koryta dla odprowadzenia wód opadowych poza opaskę.

#### **4.4. Zagospodarowanie terenu**

##### **4.4.1. Drogi wewnętrzne i chodniki**

Należy zaprojektować oraz wykonać nowe ciągi komunikacyjne między poszczególnymi obiektami na terenie stacji oraz wokół zbiornika, studni i budynku SUW. Ciągi piesze, chodniki o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo piaskowej. Podjazd dla samochodów z kostki gr. 8 cm na podbudowie z tłucznia kamiennego zapewniający dojazd samochodu o DMC 3,5 t do budynku stacji oraz DMC 40 t do studni głębinowych oraz zbiorników retencyjnych.

##### **4.4.2. Ogrodzenie**

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia należy wykonać wymianę istniejącego ogrodzenia na ogrodzenie systemowe, panelowe z bramą dwuskrzydłową o szerokości min. 2 x 3,5 m oraz furtką o szerokości 0,9 m oraz wysokości 2,2 m, z prefabrykowaną podmurówką betonową. Całkowita długość nowego ogrodzenia wynosić będzie ok. 270 mb.

## **II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **1. Wymagania ogólne**

Planowana zakres inwestycji polegającej na zaprojektowaniu i modernizacja wraz z rozbudową i przebudową stacji uzdatniania wody w msc. Dretyń, gm. Miastko, musi spełniać określone wymagania zawarte m.in. w:

- Ustawie Prawo Ochrony Środowiska,
- Ustawie o Odpadach,
- Ustawie Prawo Wodne,
- Ustawie o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków,
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r., w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy

spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych,

- Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Stacja Uzdatniania Wody powinna ponadto spełniać wymagania obowiązujących przepisów w zakresie:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- ochrony przeciwpożarowej,
- przepisów sanitarno - epidemiologicznych,
- przepisów BHP i ochrony zdrowia.

Oddziaływanie na środowisko stacji wodociągowej po modernizacji wraz z rozbudową i przebudową musi zamykać się w granicy działki istniejącej stacji wodociągowej. Podczas prowadzenia robót, Wykonawca zapewni ochronę przed hałasem poprzez zastosowanie urządzeń o niskim poziomie emisji hałasu oraz, gdy to będzie konieczne, poprzez zastosowanie izolacji, tłumików i osłon dźwiękochłonnych. Poziom hałasu emitowany przez stację wodociągową musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 112). Stacja wodociągowa powinna być wyposażona w system sterowania i automatyzacji procesów technologicznych z wizualizacją w dyspozytorni Inwestora, zlokalizowanej na terenie oczyszczalni ścieków w msc. Węgorzynko, gm. Miastko. Zastosowane rozwiązania projektowe i organizacji robót, powinny zabezpieczyć ciągłość pracy istniejącej stacji uzdatniania wody w całym okresie realizacji zamówienia w szczególności w zakresie dostawy wody dla mieszkańców. Stacja wodociągowa w zakresie czynności eksploatacyjnych powinna spełniać warunki szczegółowej ochrony pracowników przed zagrożeniami spowodowanymi przez szkodliwe czynniki biologiczne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. nr 81, poz. 716) oraz innych obowiązujących przepisów.

### **1.1. Wymagania dotyczące przygotowanie terenu budowy**

Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować oraz wykonać wszystkie wymagane prace związane z przygotowaniem terenu budowy tj.:

- rozbiórkę zbędnych istniejących elementów zagospodarowania terenu budowy,
- zapewnienie w swoim zakresie i na własny koszt zasilenia placu budowy w energię elektryczną oraz umożliwienie poboru wody,

- przygotowanie w swoim zakresie i na własny koszt zaplecza budowy dla potrzeb Wykonawcy i Inspektorów Nadzoru.

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstwa i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- ochrony przeciwpożarowej,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową,
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a w szczególności:

- Wykonawca utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy plac budowy przed dostępem osób nieupoważnionych,
- wykonawca umieści w miejscu eksponowanym tablicę informacyjną budowy oraz inne tablice informacyjne o treści uzgodnionej z Zamawiającym i Inspektorem. Tablice będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót,
- koszt zabezpieczenia oraz oznaczenia placu budowy w wymaganym zakresie uzgodnionym z Zamawiającym nie podlega odrębnej zapłacie i winny być się włączony w cenę kontraktową.

## **1.2. Wymagania dotyczące architektury**

W ramach realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się ingerencji w istniejącą architekturę.

## **1.3. Wymagania dotyczące konstrukcji**

W ramach realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się ingerencji w konstrukcję istniejącego budynku.

Przewidziane zbiorniki retencyjne stanowią gotowe, prefabrykowane konstrukcje. Wytyczne do projektowania fundamentu pod zbiorniki dostarczy producent zbiornika.

W wymaganiach dotyczących konstrukcji:

- nie ogranicza się rozwiązań konstrukcyjnych z uwzględnieniem poniższych uwag dotyczących konstrukcji:
- bezwzględne spełnienie jest wymagań bezpieczeństwa konstrukcji,
- projekt rozwiązań konstrukcyjnych powinien uwzględniać ekonomikę kosztów ich wykonania.

#### **1.4. Wymagania dotyczące instalacji budowlanych**

Sieci/instalacje podziemne winny być projektowane jako rurociągi z rur PE. Rurociągi winny być łączone metodą zgrzewania. Instalacje wewnątrz SUW powinny być wykonane z rur trwałych odpornych na niekorzystne warunki atmosferyczne i fizykochemiczne uzdatnianej wody, zaleca się rurociągu ze stali nierdzewnej. W przypadku kolizji sieci z innymi sieciami lub urządzeniami projekt winien szczegółowo opisywać sposób rozwiązania i zabezpieczenia kolizji. Instalacje elektryczne powinny być zaprojektowane zgodnie z PN i zapewniać odpowiedni stopień ochrony. Wykonawca uzyska wszelkie warunki techniczne i uzgodnienia dotyczące projektu instalacji i przyłączy. Pompownie winny być wyposażone w system monitoringu w systemie GSM z możliwością pakietowego przesyłu danych (GPRS) o stanach pracy SUW. Złącze kablowe musi być wyposażone w dodatkowe złącze dla agregatu prądotwórczego.

#### **1.5. Wymagania dotyczące wykończenia**

Prace wykończeniowe będą realizowane zgodnie z Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, przygotowanymi przez Wykonawcę i zaaprobowanymi przez Zamawiającego.

Prace wykończeniowe winny obejmować: oznakowanie, plantowanie powierzchni tereny, odtworzenie nawierzchni dróg i zieleni.

#### **1.6. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu**

Dla terenu stacji oraz studni głębinowych należy zapewnić szczelne wyгородzenie minimalizujące możliwość uzyskania dostępu dla osób nieuprawnionych. Do budynku stacji oraz studni głębinowych, należy zaprojektować i wykonać dojazd utwardzony. Teren musi być wyposażony w oświetlenie.

### **2. Wymagania dotyczące fazy projektowej**

Podczas opracowywania projektu Wykonawca dokona potwierdzenia bądź weryfikacji wszystkich założeń i wytycznych zdefiniowanych w niniejszym opracowaniu, a w uzasadnionych przypadkach w porozumieniu z Zamawiającym, dostosuje założenia tak, aby zagwarantować osiągnięcie wymagań zawartych w niniejszym PFU.

Projekt powinien być wykonany w sposób odpowiadający aktualnym przepisom prawa oraz wiedzy i standardom technicznym. Podstawą rozwiązań projektowych powinna być prostota oraz uzyskanie niezawodności, przy długotrwałej, bezproblemowej eksploatacji oraz z zachowaniem optymalnych kosztów eksploatacyjnych obiektu.

Podczas opracowywania dokumentacji projektowej należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie łatwego i ergonomicznego dostępu w celu inspekcji, oczyszczenia, obsługi i napraw poszczególnych urządzeń i elementów stanowiących wyposażenie stacji.

Wszystkie dostarczone urządzenia i wyposażenie powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby bezawaryjnie pracowały zarówno w nominalnych jak i skrajnych warunkach eksploatacyjnych, określonych i zdefiniowanych w projekcie, obejmujących między innymi najwyższe i najniższe obciążenia eksploatacyjne oraz warunki klimatyczne.

W trakcie realizacji przedmiotu zamówienia należy przewidzieć spotkania koordynacyjne, zarówno na etapie prac projektowych jak i robót budowlanych, które odbywać się będą w siedzibie Inwestora lub na terenie stacji. Dokumentacja projektowa musi być uzgodniona i zaakceptowana przez Zamawiającego, dotyczy to każdej z faz wykonania projektów. Zamawiający w szczególności musi zaakceptować każdy projekt budowlany stanowiący załącznik do wniosku o udzielenie zgody budowlanej kierowany do właściwego organu administracji architektoniczno - budowlanej oraz wszystkie rysunki i inne składniki dokumentacji projektu wykonawczego. Żaden element realizowanego zadania inwestycyjnego nie może być wykonywany bez uzgodnienia z Zamawiającym.

### **2.1.1. Forma dokumentacji projektowej**

#### **2.1.1.1. Projekt budowlany**

Forma i zakres dokumentacji projektowej powinna spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2018 r. poz. 1935 z późn. zm.). Rozwiązania projektowe muszą spełniać szczegółowo i kompletnie wymogi obowiązujących przepisów prawa. Dokumentacja projektowa ma być kompletna celem uzyskania niezbędnych zgód budowlanych, które umożliwią rozpoczęcie prowadzenia robót budowlanych w ramach przedmiotowej inwestycji, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.)

Zamawiający udzieli Wykonawcy wszystkich niezbędnych pełnomocnictw do jego reprezentowania przed instytucjami w ramach uzyskania wymaganych zgód oraz dokonania uzgodnień dla planowanego zadania.

### 2.1.1.2. Projekt wykonawczy

Projekt wykonawczy stanowi uszczegółowienie projektu budowlanego dla potrzeb wykonawstwa. Opracowanie dokumentacji powinno uwzględniać warunki zatwierdzenia projektu budowlanego oraz warunki zawarte w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach oraz w wymaganiach Zamawiającego. Pomiędzy projektem budowlanym, a projektem wykonawczym musi być zapewniona korelacja.

### 2.1.1.3. Skład dokumentacji projektowej

Dokumentacje projektową należy oprawić w segregatory jednego koloru. Wewnątrz powinien znajdować się spis zawartości oraz wszystkie opracowania. Na grzbiecie segregatora należy umieścić opis umożliwiający łatwą identyfikację zakresu opracowania. Egzemplarze dokumentacji oznaczone numerem „1” muszą zawierać oryginalne dokumenty m.in. uzgodnienia, opinie oraz decyzje. Wszystkie podpisy złożone przez projektantów w projektach (rysunki, opisy techniczne, oświadczenia itp.) powinny być oryginalne. Kopie dokumentów należy potwierdzić oryginalnym podpisem projektanta „za zgodność z oryginałem”. Dokumentacja projektowa powinna być wykonana w wersji papierowej i składać się z następujących elementów:

- wielobranżowa koncepcja — 2 egz.
- projekt budowlany - wykonawczy - 4 egzemplarze, wraz z uzyskaniem dla niego wynikających z przepisów: opinii, zgód, uzgodnień i pozwoleń, (o ile będą wymagane),
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - 4 egzemplarze,
- kosztorys inwestorski - 2 egzemplarze,
- przedmiar robót - 2 egzemplarze,

### 2.1.1.4. Wymagania dotyczące wersji elektronicznej:

Kompletna dokumentacja powinna być dostarczona w 1 egzemplarzu na nośniku typu pendrive z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- |                                |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| ■ rysunki                      | dwg/dxf oraz pdf (format wektorowy) |
| ■ pliki tekstowe               | doc/odt                             |
| ■ arkusze kalkulacyjne         | xls                                 |
| ■ schematy elektryczne i AKPiA | pdf (format wektorowy)              |
| ■ kosztorys, przedmiar         | ath oraz pdf (format wektorowy).    |

Elektroniczna wersja projektu powinna zawierać się w jednym wygenerowanym z pliku źródłowego dokumencie (nie może być to skan). Ponadto opracowanie musi być zapisane w formatach umożliwiających Zamawiającemu edycję oraz późniejsze wykorzystanie.

#### **2.1.1.5. Nadzór autorski**

Wykonawca zobowiązany jest w ramach wynagrodzenia ryczałtowego do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji zadania inwestycyjnego. W ramach obowiązków z zakresu sprawowania nadzoru autorskiego, Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania podstawowych obowiązków projektanta, wynikających z art. 20 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, a ponadto do wyjaśniania wątpliwości dotyczących przedmiotu umowy i zawartych w nim rozwiązań.

Wykonawca zobowiązany jest do sprawowania nadzoru autorskiego zgodnie z zasadami wiedzy, obowiązującymi przepisami oraz z należytą starannością. Wykonane przez Wykonawcę w ramach nadzoru autorskiego uzupełnianie szczegółów opracowań projektowych i dokonywanie zmian w opracowaniach projektowych nie podlegają odrębnemu wynagrodzeniu.

Nadzór autorski obejmuje w szczególności:

- kontrolę zgodności realizacji inwestycji z dokumentacją projektową,
- uzupełnianie szczegółów dokumentacji projektowej oraz wyjaśnianie wykonawcy robót budowlanych wątpliwości powstałych w toku realizacji,
- czuwanie w toku realizacji nad zgodnością rozwiązań technicznych, materiałowych i użytkowych z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami, w szczególności techniczno - budowlanymi,
- uzgadnianie z Zamawiającym oraz wykonawcą robót budowlanych możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do materiałów i konstrukcji przewidzianych w dokumentacji projektowej, a zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego,
- udział w komisjach i naradach technicznych oraz uczestnictwo w rozruchu technologicznym,
- udział w odbiorze inwestycji od wykonawcy robót budowlanych, a ponadto w czynnościach mających na celu doprowadzenie do osiągnięcia projektowanych zdolności funkcjonalnych inwestycji w bezpośrednim związku z projektem — po otrzymaniu pisemnego powiadomienia od Zamawiającego,
- udzielanie stosownych porad i wskazówek wykonawcy robót budowlanych,
- bieżące wyjaśnienie wątpliwości i problemów powstałych w toku robót budowlanych.

W czasie pobytu na budowie Projektant winien zwracać szczególną uwagę na jakość wykonywanych robót w dostosowaniu do wymogów wynikających z przyjętych rozwiązań projektowych oraz obowiązujących norm i normatywów. Każdy pobyt Projektanta na budowie oraz jego zalecenia winny być odnotowane w dzienniku budowy. Projektant obowiązany jest sprawdzać prawidłowość wykonania jego



zaleceń. Za jednorazowy pobyt uważa się pobyt Projektanta na terenie budowy w jednym dniu, niezależnie od czasu jego trwania.

W przypadku stwierdzenia uchybień w realizacji budowy, a w szczególności:

- zagrażających życiu lub zdrowiu,
- istotnych niezgodności z projektem lub zaleceniem Projektanta,

projektant ma prawo żądania wpisem do dziennika budowy, wstrzymania robót budowlanych. Projektant zobowiązany jest do sprawowania nadzoru autorskiego na podstawie wezwań inspektora nadzoru inwestorskiego oraz Zamawiającego. Dokonując wezwań na nadzór autorski, należy podać projektantowi jakich podstawowych problemów (obiekty, branże) nadzór ten ma dotyczyć oraz określić termin wykonania czynności nadzoru autorskiego.

### **3. Wymagania dotyczące fazy wykonawczej**

#### **3.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz odpowiada za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i zatwierdzonymi wnioskami materiałowymi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów realizowanych robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Polecenia Inspektora Nadzoru i Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

#### **3.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i wymaganiami Zamawiającego**

Roboty muszą zostać wykonane zgodnie z podpisaną Umową, PFU i dokumentacją projektową. Wszystkie materiały i urządzenia będą zgodne z zatwierdzoną dokumentacją projektową dostarczone przez Wykonawcę przed uprzednim zatwierdzeniem ich przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub pominieć w wyżej wymienionych dokumentach, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji.

### **3.3. Dokumenty budowy**

Dziennik budowy jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do odbioru końcowego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na kierowniku budowy. Powinien być na bieżąco uzupełniany w zapisy dotyczące przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, kontrolne wyniki badań wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Zamawiającego. Będą one stanowić załącznik do protokołu końcowego odbioru robót i powinny być udostępnione na każde wezwanie Zamawiającego.

Wszystkie dokumenty budowy muszą być przechowywane w miejscu odpowiednio zabezpieczonym na terenie budowy. Dokumenty będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i Inspektora Nadzoru oraz przedstawiane do wglądu na każde jego wezwanie.

### **3.4. Rozpoczęcie robót.**

Roboty można rozpocząć wyłącznie na podstawie zatwierdzonych projektów — budowlanych i wykonawczych opracowanych przez projektantów posiadających odpowiednie uprawnienia, po uzyskaniu ostatecznych zgód budowlanych oraz po uzyskaniu wszystkie wymaganych zezwoleń koniecznych do rozpoczęcia robót oraz zawiadomienia podmiotów wskazanych w uzyskanych decyzjach i uzgodnieniach.

#### **3.4.1. Zezwolenia**

Wszelkie wymagane opinie, uzgodnienia oraz zezwolenia, Wykonawca winien uzyskać od na swój koszt. Wykonawca winien dostosować się do wymagań zawartych we wszystkich uzyskanych opiniach, uzgodnieniach oraz zezwoleniach i w pełni umożliwić organom wydającym te zezwolenia na kontrolę i badanie robót.

### **3.5. Materiały**

Wszystkie Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do wbudowania powinny spełniać wymagania ustawy o wyborach budowlanych. Charakterystyczne parametry, właściwości i wymagania w zakresie materiałów stosowanych w realizacji robót należy zdefiniować w dokumentacji projektowej. Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania powinny być zgodne z zaleceniami Inwestora, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz z przepisami Prawa Budowlanego. Co najmniej 3 tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca

przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz ewentualne próbki do zatwierdzenia. Wykonawca powinien złożyć do Inspektora i Zamawiającego wniosek o zatwierdzenie materiału. Podane we wniosku informacje powinny być jednoznaczne i starannie przygotowane, w formie zgodnej ze wymaganiami Zamawiającego. Materiały powinny posiadać między innymi:

- kartę katalogową
- deklarację właściwości użytkowych lub krajową deklarację właściwości użytkowych wystawioną na podstawie Polskich Norm lub na podstawie aprobaty technicznej w przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane,
- kręgi betonowe i płyty nastudienne powinny posiadać deklarację zgodności z normą/aprobatą techniczną IBDiM (powyżej DN1200) i certyfikat na znak bezpieczeństwa „B”,
- ocenę higieniczną PZH,
- certyfikat ISO 9001

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe zabezpieczenie, składowanie i wbudowanie zgodnie z dokumentacją projektową. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów na budowę. Materiały nie odpowiadające wymaganiom oraz te, które nie uzyskają akceptacji Inspektora zostaną przez Wykonawcę usunięte z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość oraz właściwości i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno lub wielowarstwowo, albo w pozycji stojącej. Powierzchni składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych. Armatura zgodnie z PN-92/M-74001 powinna być przechowywana w pomieszczeniu zabezpieczonym przed wpływem czynników atmosferycznych powodujących korozję. Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw. Składowanie cementu w workach Wykonawca zapewni w magazynach zamkniętych. Składowany cement musi być bezwzględnie odizolowany od wilgoci. Czas przechowywania cementu nie może być dłuższy niż 3 miesiące.

### **3.5.1. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania.

### **3.5.2. Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacji technicznej. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez specyfikację techniczną, każda partia po zatwierdzeniu wniosków o zatwierdzenie materiałów dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze specyfikacją techniczną to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

### **3.6. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

### **3.7. Transport**

### **3.8. =] Ochrona środowiska**

W czasie wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- utrzymywać plac budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do powyższych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację bazy, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - ◆ zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - ◆ ochrony ujęcia wody pitnej w strefie ochrony bezpośredniej i pośredniej,
  - ◆ zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - ◆ możliwością powstania pożaru.

### **3.9. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie bazy w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem, wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### **3.10. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz i służb będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń

w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na placu budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru i władze lokalne oraz odpowiedzialne służby o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze i służby oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Jeśli w trakcie prowadzenia robót nastąpi odsłonięcie obiektów zabytkowych lub warstwy kulturowej, a nadzór archeologiczny uzna za konieczne wstrzymanie prac i niemożliwa okaże się korekta harmonogramu robót na ten okres, to Wykonawca będzie uprawniony do wystąpienia o dodatkowy czas na ukończenie robót w trybie zgodnym z postanowieniami umowy.

### **3.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

### **3.12. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót przez pełen okres realizacji zadania. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby przedmiot Umowy i jego poszczególne elementy były w zadawalającym stanie, przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Wykonawca jest zobowiązany do czyszczenia opon samochodów wyjeżdżających z budowy na drogę np. przy pomocy stanowisk do czyszczenia opon strumieniem wody bądź sprężonym powietrzem.

### **3.13. Kontrola jakości robót**

Program zapewnienia jakości (PZJ) Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- część ogólną opisującą:
  - ◆ organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
  - ◆ organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót, bhp,
  - ◆ wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
  - ◆ wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
  - ◆ system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych robót,
  - ◆ wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
  - ◆ sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych,
  - ◆ zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym,
  - ◆ proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru,
- część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
  - ◆ wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo - kontrolne,
  - ◆ rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp., sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
  - ◆ sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
  - ◆ sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

### **3.13.1. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie

i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w specyfikacji technicznej, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **3.13.2. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

### **3.13.3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w specyfikacji technicznej, stosować można



wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru. Raporty z badań Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w program zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakrobowanych.

#### **3.13.4. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc do tego potrzebna ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami specyfikacji technicznej na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **3.14. Wymagania dotyczące zakończenia robót**

Prace wykończeniowe obejmą:

- przeszkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie nadzoru, obsługi, konserwacji urządzeń, prowadzenia ruchu i utrzymania reżimu technologicznego produkcji wody pitnej w modernizowanej stacji uzdatniania wody,
- umieszczenie instrukcji stanowiskowych w zakresie urządzeń obsługi stacji,
- umieszczenie schematu technologicznego w widocznym miejscu w pomieszczeniu technologicznym stacji,
- oznakowanie urządzeń, ujęć, instalacji i terenu stacji,

#### **3.15. Odbiór robót**

Roboty podlegające odbiorom dokonywanym przez zespół Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego przy udziale Wykonawcy i Zamawiającego:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy robót,
- odbiór pogwarancyjny.

### **3.15.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór ten dokonywany będzie w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru przy udziale przedstawiciela Zamawiającego, a gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca odpowiednim wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Wykonawca nie może kontynuować robót bez odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

### **3.15.2. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy może mieć miejsce, za zgodą Zamawiającego w odniesieniu do określonej części Robót. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót (w dostosowaniu do zaawansowania prac). częściowego odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru wraz z Zamawiającym.

### **3.15.3. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy przeprowadza się po wykonaniu próby końcowej. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora oraz Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej w terenie oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i STWiORB.

Protokół końcowego odbioru zostanie wystawiony przez Zamawiającego po otrzymaniu wniosku od Wykonawcy oraz zweryfikowaniu odbioru przez komisję odbiorową.

#### **3.15.4. Rozruch**

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji rozruchowej, a następnie przeprowadzenia kompleksowego rozruchu stacji uzdatniania. W ramach rozruchu wykonawca zapewni osiągnięcie założonych w projekcie technologicznym wszystkich parametrów urządzeń technologicznych stacji. Jeśli nie zostaną osiągnięte, Wykonawca jest zobowiązany do wprowadzenia niezbędnych zmian.

Przed przystąpieniem do rozpoczęcia robót rozruchowych należy: zakończyć roboty budowlane potwierdzeniem w dzienniku budowy wraz z próbami szczelności zbiorników i przewodów zakończyć próby montażowe potwierdzonym protokołem z wykonania prób montażowych całości wyposażenia mechanicznego zainstalować urządzenia elektryczne i pomiarowo-kontrolne zakończyć prace regulacyjno - pomiarowe układów elektrycznych i sterowniczych potwierdzone protokołami zabezpieczyć stanowiska pracy pod względem BHP i p. poż.

Dokumenty sporządzane podczas rozruchu:

- sprawozdanie z rozruchu,
- protokół wykonanych czynności rozruchowych,
- protokół zakończenia prac rozruchowych,
- rejestracja parametrów technicznych i technologicznych.

#### **3.15.5. Próba końcowa**

Po zakończeniu wszystkich robót i rozruchów Wykonawca przystąpi do przeprowadzenia prób końcowych, które zweryfikują ostatecznie całe zadanie. Próba końcowa dla całego obiektu polegać będzie na przeprowadzeniu eksploatacji próbnej, w trakcie której musi zostać potwierdzone spełnienie wymagań parametrów zawartych w umowie.

Warunkiem przystąpienia do takiej próby jest potwierdzenie przez Inspektora Nadzoru gotowości do odbioru oraz przygotowanych przez Wykonawcę:

- dokumentacji powykonawczej,
- protokołów z przeprowadzonych odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych,
- protokołów ze wszystkich przeprowadzonych prób,

- dokumentów dotyczących stosowanych materiałów (atesty, certyfikaty/deklaracje zgodności, świadectwa jakości),

Wykonawca poinformuje pisemnie Zamawiającego i Inspektora Nadzoru o spełnieniu wszystkich wymagań formalnych i gotowości przystąpienia do prób końcowych.

### 3.15.6. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

### 3.16. Gwarancje

Udzielenie gwarancji w ramach inwestycji nastąpi zgodnie z zapisami umowy na wykonanie całego zakresu zadania.

## B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

### 1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Teren istniejącej stacji, nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Dla robót wymagających uzyskania zgody budowlanej należy uzyskać decyzję o warunkach zabudowy lub/i decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

### 2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością (terenem), na której realizowana będzie projektowana inwestycja.

### 3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Lp.	Akty prawne
1	Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. — Prawo wodne Dz.U.2020.310
2	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód

	opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Dz.U.2019.1311
3	Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r., w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Dz.U.2019.1311
4	Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. — Prawo budowlane. Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 10.03.2023r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy. Jednolity tekst Dz.U.2023.682
5	Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15.04.2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U.2022.1225
6	Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Jednolity tekst Dz.U.2020.1609
7	Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22.12.2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy. Dz.U.2023.45
8	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19.11.2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego. Dz.U.2001.138.1554
9	Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18.08.2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Jednolity tekst Dz.U.2020.1429
10	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 24.08.2016 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę lub rozbiórkę, zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, oraz decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę. Dz.U.2016.1493
11	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Dz.U.2012.463
12	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz.U.2003.120.1126
13	Ustawa z dnia 16 kwietnia 2024 r. o wyrobach budowlanych. Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 15.06.2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu. Jednolity tekst Dz.U.2021.1213

14	Ustawa z dnia 17.05.1989 r. — Prawo geodezyjne i kartograficzne. Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 01.10.2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy. Jednolity tekst Dz.U.2021.1990
15	Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. — Kodeks pracy. Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 09.06.2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy Jednolity tekst: Dz.U.2022.1510
16	Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Jednolity tekst Dz.U.2003.169.1650
17	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych. Dz.U.2000.40.470
18	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. Jednolity tekst Dz.U.2018.583
19	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz.U.2003.47.401
20	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28.03.2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i energetycznych. Dz.U.2013.492
21	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Dz.U.2009.124.1030
22	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17.09.2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej. Dz.U.2021.1722
23	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18.11.2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Dz.U.2016.2033
24	Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych. Jednolity tekst Dz.U.2019.2019
25	Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno użytkowym. Dz.U.2021.2458
26	Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23.12.2020 r. w sprawie podmiotowych środków dowodowych oraz innych dokumentów lub oświadczeń, jakich może żądać zamawiający od

	wykonawcy. Dz.U.2020.2415
27	Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Dz.U.2021.2454

#### **4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.**

**4.1. Kopia mapy zasadniczej** *- załącznik nr 1,*

**4.2. Wyniki badań gruntowo - wodnych**

Zamawiający nie posiada badań gruntowo wodnych. Wykonawca, jeśli będzie to konieczne w ramach opracowywania dokumentacji projektowej dla przedmiotowego zadania wykonana badania we własnym zakresie.

**4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków**

Na terenie stacji wodociągowej, ani w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występują zabytki objęte ochroną konserwatorską. Zalecenia konserwatorskie nie mają zastosowania.

**4.4. Inwentaryzacja zieleni.**

Na terenie przeznaczonym pod rozbudowę stacji wodociągowej nie przewiduje się likwidacji zieleni. Wykonawca, jeśli będzie to konieczne w ramach opracowywania dokumentacji projektowej dla przedmiotowego zadania wykonana inwentaryzację zieleni.

**4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.**

Na terenie stacji uzdatniania wody nie były wykonywane badania stężeń zanieczyszczeń powietrza. Wykonawca, jeśli będzie to konieczne w ramach opracowywania dokumentacji projektowej dla przedmiotowego zadania pozyska informacje odnośnie stanu jakości powietrza w rejonie inwestycji.

**4.6. Pomiar ruchu, hałasu i innych uciążliwości.**

Zamawiający nie posiada danych dotyczących ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości. Wykonawca, jeśli będzie to konieczne w ramach opracowywania dokumentacji projektowej dla przedmiotowego zadania wykona takie badania we własnym zakresie.

#### **4.7. Inwentaryzacja i dokumentacja obiektów budowlanych podlegających przebudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórce.**

Do PFU został dołączony schemat technologiczny SUW - załącznik 7 oraz mapa sytuacyjno - wysokościowa ze szczegółową lokalizacją studni ujęcia wody w Dretyniu — załącznik 3.

Zaleca się aby oferent dokonał wizji lokalnej terenu inwestycji w celu dokonania ogólnej inwentaryzacji obiektów podlegających rozbudowie lub związanych w jakikolwiek sposób z robotami będącymi w zakresie kontraktu przed złożeniem oferty.

#### **4.8. Warunki techniczne i organizacyjne dotyczące przyłączy.**

Obiekt posiada czynne przyłącza wodociągowe, kanalizacyjne oraz elektroenergetyczne, których parametry są wystarczające dla realizacji potrzeb związanych z planowaną modernizacją wraz z rozbudową i przebudową.

#### **4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie.**

Koszty wynikające z poboru energii elektrycznej, wody oraz wywozu ścieków, prowadzenia robót tymczasowych, towarzyszących i innych w czasie realizacji zadania inwestycyjnego rozbudowy stacji uzdatniania wody, leżą po stronie Wykonawcy robót.

### **5. Załączniki:**

<b>NR ZAŁĄCZNIKA</b>	<b>DOKUMENT</b>
Załącznik nr 1	Kopia mapy zasadniczej
Załącznik nr 2	Wypis i wyrys z rejestru gruntów
Załącznik nr 3	Dokumentacja hydrogeologiczna, zatwierdzona decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Słupsku z dn. 12.12.1986 r. znak OS-XIV-8530-2-30/85, określającej wielkość zasobów $Q = 88,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S=7,8 \text{ m}$
Załącznik nr 4	Decyzja o udzieleniu pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z dwuotworowego ujęcia studniami SW 3/86 i SW 2/72 zlokalizowanymi na działce nr 13/10 obręb Dretyń, gm. Miastko w ilości nieprzekraczającej $Q_{\text{maxh}}=60,88 \text{ m}^3/\text{h}$ ,



	Q <sub>sr. d</sub> =243,48 m <sup>3</sup> /d, Q <sub>max r.</sub> =88 870,20 m <sup>3</sup> /rok, wydanej dnia 31.03.2016 r. przez Starostę Bytowskiego, znak Oś.6341.9.16.9.2015.IV
Załącznik nr 5	Badania parametrów wody ujmowanej (surowej)
Załącznik nr 6	Badania parametrów wody uzdatnionej
Załącznik nr 7	Schemat technologiczny stacji wodociągowej

Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA BYTOWSKI
identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.2021. 230. 2022.XVI
Nazwa materiału zasobu	M. EWIDENCYJNA
Data wykonania kopii materiału zasobu	2022 -05- 0 4
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<b>Z up. STAROSTY</b> <i>Aleksandra Kozak</i> <b>Aleksandra Kozak</b> Inspektor ds. obsługi zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Województwo: pomorskie

Powiat: bytowski

Jednostka ewidencyjna: 220106\_5, Miastko - Obszar Wiejski

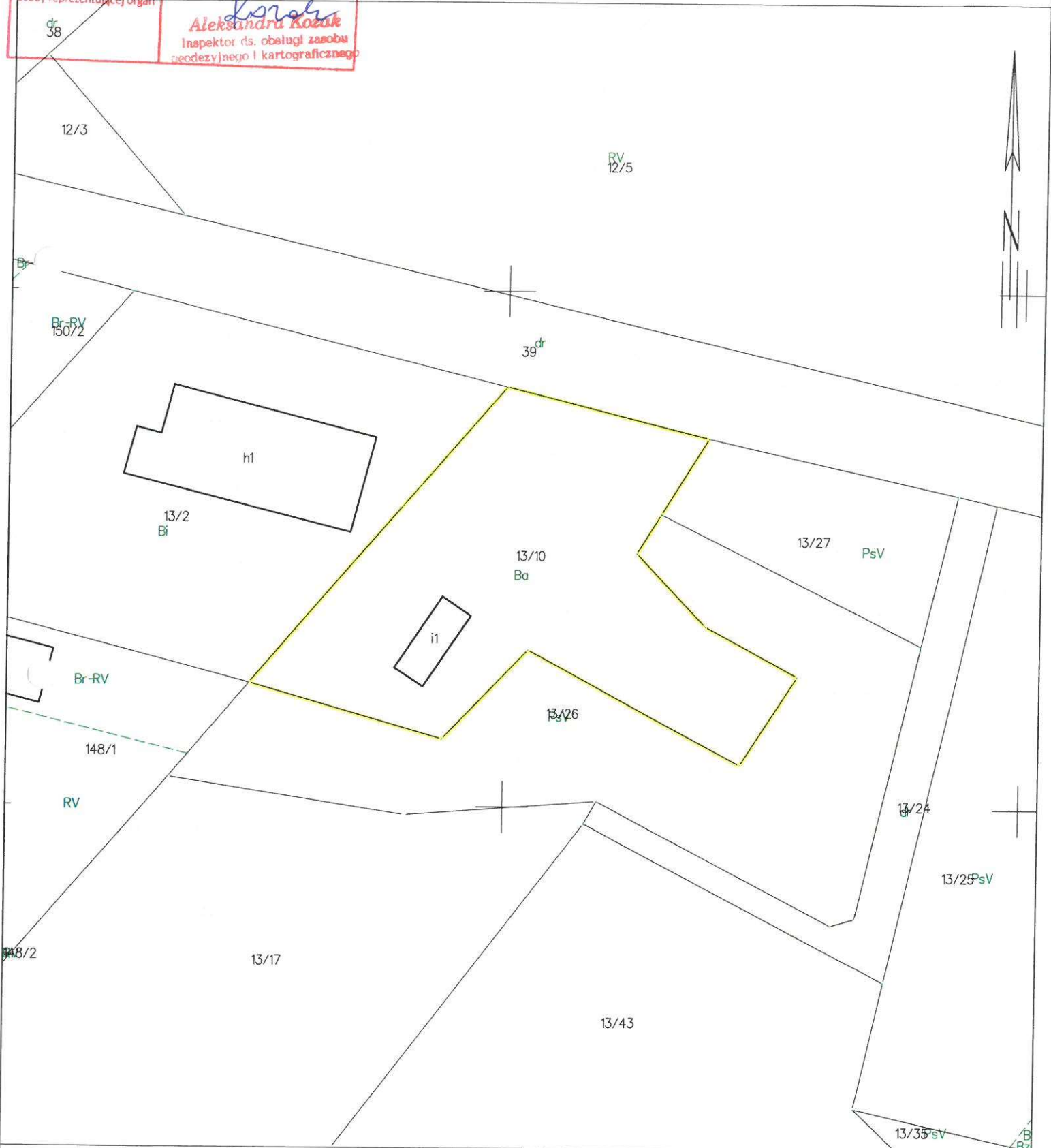
Obręb: 0004, Dretyń

Działka: 13/10

MAPA EWIDENCYJNA  
SKALA 1:1000

**ZAŁĄCZNIK NR 1**

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-EVRF 2007-NH  
obr. Dretyń 0004: dz. 13/10



**STAROSTA BYTOWSKI**  
**ul. Ks. dr. B. Domańskiego 2**  
**77-100 Bytów**

(nazwa organu wydającego dokument)

Województwo: **pomorskie**  
 Powiat: **bytowski**  
 Jednostka ewidencyjna: **220106\_5, Miastko - Obszar Wiejski**  
 Obręb ewidencyjny: **0004, Dretyń**

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 04-05-2022 09:26:28

Nr jednostki rejestrowej: **G309**

Osoby: **2**

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	GMINA MIASTKO siedziba: ul. Grunwaldzka 1, 77-200 Miastko
1/1 użytkowanie wieczyste	ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W MIASTKU SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ siedziba: ul. Adama Mickiewicza 3, 77-200 Miastko

**Działki ewidencyjne: 1**

UWAGA: Liczba wszystkich działek w tej jednostce rejestrowej wynosi: 2

Numer działki Identyfikator	Adres	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
			Oznaczenie	Pow. [ha]	
<b>13/10</b> 220106_5.0004.13/10		0.3848	Ba	0.3848	SL1M/00008787/0

UWAGA: Działka zabudowana budynkami: 291.

<b>Razem powierzchnia działek [ha]:</b>	0.3848	ha
<b>Słownie:</b>	trzy tysiące osiemset czterdzieści osiem metrów kwadratowych	

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: **0.7913 (siedem tysięcy dziewięćset trzynaście metrów kwadratowych)**

Oznaczenia użytków i klas
Ba - Tereny przemysłowe

**Budynki niestanowiące odrębnego od gruntu przedmiotu własności: 1**

Identyfikator	<b>220106_5.0004.291_BUD</b>	Kondygnacje nadziemne: <b>1</b>
Działka	220106_5.0004.13/10	Kondygnacje podziemne: <b>0</b>
Adres	-	Powierzchnia zabudowy (z mapy) [m <sup>2</sup> ]: <b>110</b>
Rodzaj wg KŚT	pozostałe budynki niemieszkalne	Powierzchnia użytkowa lokali niewyodrębnionych [m <sup>2</sup> ]: -
		Powierzchnia użytkowa lokali odrębnych [m <sup>2</sup> ]: -
		Powierzchnia użytkowa pomieszczeń przynależnych do lokali [m <sup>2</sup> ]: -
Uwagi:	-	

Sporządził(a): Aleksandra Kozak

**Z up. STAROSTY**

*Aleksandra Kozak*  
 inspektor ds. obsługi zasobu  
 geodezyjnego i kartograficznego

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ  
 lub osoby upoważnionej przez organ: data i podpis)

PREZYDIUM  
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ  
w KOSZALINIE  
Wydział Budownictwa,  
Urbanistyki i Architektury  
Oddział Geologii  
~~AB.V-42/190/72~~

Koszalin, dnia 31 października 1972 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 pkt. 1 ustawy z dnia 16 listopada 1960 r. o prawie geologicznym (Dz. U. nr 52, poz. 303) oraz § 7 ust. 2 Zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5 maja 1969 r. w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzania zasobów wód podziemnych (M. P. nr 19, poz. 163) — organ do spraw geologii Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koszalinie.

~~PREZYDIUM~~

— zatwierdza —

na podstawie orzeczenia WKZ z dnia 31.10.1972 r. — aneks do dokumentacji  
hydrogeologicznej w kat. „B” dla ujęcia wód podziemnych dla  
dokumentacji hydrogeologicznej dla wsi 1 PRZ

w miejscowości DRETYŃ powiat miasteczki  
przedłożoną wnioskiem „Elwodu” w Koszalinie  
nr WD/69-151/72 z dnia 11.10.1972 r.  
zawierającą ustalenia zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych  
według stanu na dzień 9.VIII.1972 r.

Kategoria rozpoznania

Wielkość zasobów

eksploatacyjnych ujęcia dynamicznych  
(Q) przy depresji (S)

Kategoria rozpoznania	Wielkość zasobów eksploatacyjnych ujęcia (Q) przy depresji (S)	Wielkość zasobów dynamicznych (S)
<u>„B”</u> <u>Otwór nr 2</u>	<u>Q = 45,0 m<sup>3</sup>/h</u> <u>S = 11,8 m</u>	<u>Q = - m<sup>3</sup>/h</u> <u>S = - m</u>

Uzasadnienie Wzrost zapotrzebowania obiektu na wodę spowodował konieczność wykonania nowego otworu o większej wydajności. Anuluje się decyzje Nr AB.VIII-731/44/767 z dnia 10.04.67 r. zatwierdzającą zasoby wód podziemnych w kat. „B” dla otw. Nr 1 w ilości Q = 19,0 m<sup>3</sup>/h przy S = 3,0 m.

Jednocześnie zatwierdza się koszt wykonanych badań na sumę ..... zł

Uzasadnienie .....

Uwagi i zalecenia .....

Decyzja uprawnia do podjęcia działalności gospodarczej związanej z eksploatacją wody podziemnej stosownie do postanowień Uchwały nr 64 Rady Ministrów z dnia 1 kwietnia 1969 r. w sprawie ustalenia zasobów wód podziemnych przy podejmowaniu działalności inwestycyjnej związanej z eksploatacją tych wód (M. P. nr 52, poz. 112).

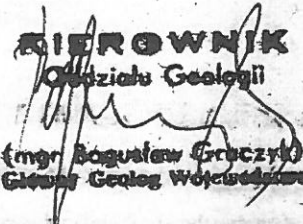
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Centralnego Urzędu Geologii w Warszawie w terminie 14 dni od daty jej otrzymania za pośrednictwem organu do spraw geologii PWRN, który wydał decyzję.

O t r z y m u j ą :

1. „Elwod” w Koszalinie  
+ 1 egz. aneksu
2. IG CAG w Warszawie  
+ 1 egz. aneksu
3. WAG + 1 egz. aneksu

---

4. a/a

**BIEGOWNIK**  
Biura Geologii  
  
(mgr Bogusław Graczyk)  
Główny Geolog Województwa

ANEKS do dokumentacji hydrogeologicznej w kat "B"  
**UJĘCIA WODY PODZIEMNEJ**

z utworów ..... **czwartorzędowych**  
 w miejscowości ..... **DRETYŃ**  
 województwo ..... **Koszalin**  
 powiat ..... **Miastko**  
 zlewnia ..... **rz. Wieprza**  
 Użytkownik ..... **wieś i PGR Dretyn**  
 ustalona wydajność wg stanu na dzień ..... **9.VII.1972 r.**

Kategoria rozpoznania	Zasoby Wydajność eksploatacyjna ujęcia (Q) i depresja (S)
„B“  otwór Nr 2/72	Q = <u>45</u> m <sup>3</sup> /godz. S = <u>11,8</u> m

GEOLOG DOKUMENTUJĄCY  
 (podpis)

mgr inż. St. Kiszurno  
 (nazwisko i imię)

DYREKTOR PRZEDSIĘBIORSTWA  
 DOKUMENTUJĄCEGO  
 (podpis)

Józef Niedzwiedzki  
 (nazwisko i imię)

nr up. 050527

Zweryfikowano dnia 28.9.72

Znak notatki weryfikacyjnej ..... 180/B/72

Dokumentację przedstawia do zatwierdzenia  
 (pieczęć)

Weryfikator .....  
 (podpis)

mgr inż. Jan Gumiński  
 (nazwisko i imię)

nr up. 050062

Koszalin data wrzesień 1972 r.  
 (miejscowość)

Koszalińskie Przedsiębiorstwo  
 Elektryczne i Inżynierskie  
 ul. Włocławska 5  
 75-001 Koszalin  
 Pracownia Inżynierska  
 Zaopatrzenia w Wode

Uwaga: niniejsza dokumentacja stanowi integralną część dokumentacji w kategorii „C” lub projektu  
 badań hydrogeologicznych dla wieś i PGR Dretyn pow. Miastko / zatwierdzona  
decyzją Oddziału Geologii PWRN w Koszalinie L.dz. AB, V-42/41/72  
z dn. 27.03.1972 r.

## Spis treści

- - - - -

1. Dane ogólne
2. Zestawienie porównawcze
3. Dane techniczne wykonanego otworu
4. Wyniki pompowania i obserwacji hydrogeologicznych
5. Charakterystyka terenu
  - 5.1. Budowa geologiczna
  - 5.2. Warunki hydrogeologiczne
  - 5.3. Jakość wody - założenia do utworzenia strefy ochrony sanitarnej.
6. Wyniki obliczeń hydrogeologicznych
7. Wnioski
8. Zestawienia wyników analiz granulometrycznych
9. Sprawozdanie techniczne z niwekacji otworu

## Załączniki

1. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1 : 1000
2. Karta otworu
3. Wykres zwierciadeł wody w czasie pomp. pomiarowego
4. Wykres wyników zależności  $Q = f/s/$   $q = f/s/$
5. Odpis wyników badań wody

# 1. Dane ogólne

Zleceniodawca	Elwod Koszalin		
Użytkownik (inwestor bezpośredni)	PGR 1 wieś Dretyń		
	Miejscowość	Miejsko	
Gromada	Miejsko	Powiat	Miejsko
Osiedle		Województwo	Koszalin
Arkusz mapy topograficznej	Miejsko	Arkusz mapy geolog.	Słupsk
	pas 32 słup 24	Arkusz mapy hydrogeol.	Słupsk
Współrzędne geograficzne wiercenia	54°06'25"		
	16°59'22"		
Dokumentowany otwór jest (który w kolejności) czynnym otworem inwestora i eksploatowany będzie (pojedynczo, awaryjnie, zespołowo)			
Zapotrzebowanie na wodę wynosi	43,0	m <sup>3</sup> /godz. i m <sup>3</sup> /dobę	
produkcyjną wg pisma inwestora z dnia	obliczeń dokumentacji w kat "C"		
Przeznaczenie wody	dla wód pitnych i gospodarczych		
Wymogi co do jakości wody	jak dla wód pitnych		
Dokumentacja w kat. C i projekt	badań hydrogeologicznych		
Wykonane przez	Pracownię projektową "Elwod" Koszalin		
Zatwierdził	Oddział Geologii PWRN w Koszalinie		
decyzją z dnia	27.03.1972 r.	Nr	L.Dz.AB V-42/41/72
Aneks z dnia		zatwierdził	
Decyzja z dnia		Nr	



## 2. Zestawienie porównawcze

WYSZCZEGÓLNIENIE	Zatw. założeń projektowe	Wyniki wyk. robót
Zasoby wody — $Q = m^3/h$ — $S = m$	"C" $Q = 56 m^3/h$ $S = 9,5 m$	B = $Q = 45 m^3/h$ $S = 11,8 m$
Warstwa wodonośna — stratygrafia — przelot w m.	czwartorzęd 45,80	czwartorzęd 30 -39
Głębokość wiercenia w m	80	39
Zarzurowanie — liczba kolumn rur — średnica pierwszej kolumny — średnica końcowej kolumny	3 Ø 18" Ø 14"	2 Ø 180 Ø 16"
Filtr — średnica — typ — długość robocza	Ø 11 3/4" siatkowy 10,0	Ø 11 3/4" siatkowy z obsypką żwirową 8,0
Ogólny koszt badań (zł) w tym: — transport — wiercenie + pompowanie — materiały w budow. — badanie laborat. — dokumentacja i nadzór — pompowanie — inne <b>doś. jes. zim</b>	284.435 22.054 147.692 85.040 23.368 6.281	199.996 21.869 113.826 51.439 12.862
Wskaźnik kosztu 1 mb wiercenia	3.530	5.125

### 3. Dane techniczne wykonanego otworu

-----  
Otwór studzienny zlokalizowano zgodnie z założeniami projektu badań geologicznych w rejonie istniejącej piekarni na terenie wsi Dretyń. Odległość otworu dokumentowanego od istniejącego na terenie piekarni wynosi 40 m.

Prace wiertnicze prowadzono systemem mechaniczno-udarowym, przy zastosowaniu wiertnicy B-100. Głębokość otworu 39 m osiągnięto przy zastosowaniu kolumny  $\varnothing$  18" / do gł. 13 m/ oraz  $\varnothing$  16". Do ujęcia zakwalifikowano warstwę wodonośną napotkaną od głębokości 30 m.

W otworze zbudowano filtr o następującej konstrukcji.

- rura podfiltrowa  $\varnothing$  11 3/4" długości 1,0 m
- filtr siatkowy  $\varnothing$  11 3/4" owinięty siatką styronową Nr 10 - długości 8,0 m
- rura nadfiltrowa  $\varnothing$  11 3/4" długości 7,0 m.

Wokół części roboczej filtru wykonana została luźna obsypka żwirowa o granulacji ziarn od 2 do 3 mm.

Uszczelnienie wykonano żwirem o granulacji ziarn od 5,5 - 7 mm.

Filtr posadowiono na głębokości 39,0 m. Uzyskane wyniki z badań odnośnie wydajności jak i jakości wody,

kwalifikują przydatność otworu do eksploatacji. Prace wiertnicze prowadziła brygada Ob. A. Głowackiego pod kierownictwem Ob. Wysockiego. Nadzór inwestorski opracował Ob. Frydrych. Nadzór hydrogeologiczny pełniły mgr inż. M. Herok oraz mgr inż. St. Kiszurno.

Dane techniczne otworu Nr 1 / 66 z terenu piekarni

-----  
Otwór studzienny wykonany został w 1966 r. przez PZRwW w Koszalinie. Głębokość otworu wynosi 55 m. Kolumnę płaszczową stanowią rury  $\varnothing$  9 5/8". Warstwę płaszczową ujęto filtrem typu OB-4 / 2-3mm z luźną obsypką żwirową  $\varnothing$  0,5 - 1,5 mm długości 4,0 m.

Wydajność eksploatacyjna otworu określona została w wysokości 19 m<sup>3</sup>/godz przy S = 3,0 m/ zatwierdzona decyzją Oddziału Geologii PWRN w Koszalinie L.dz. AB-VIII-731 /44/67 z dn. 10.IV. 67 r./.

Jakość wody zastrzeżeń nie wzbudza. Jak wynika z materiałów archiwalnych pierwotne statyczne zwierciadło wody układało się na głębokości 9,0 m ppt. Z pomiaru wykonanego w trakcie badań hydrogeologicznych, prowadzonych przy otworze Nr 2 wynika, iż statyczne zwierciadło wody aktualnie układa się na głębokości 6,5 m ppt.

#### 4. Wyniki pompowania i obserwacje hydrogeologiczne.

Pompowanie pomiarowe prowadzone pompą G-80 - V stop opuszczoną na głębokość 24 m.

Pompowanie oczyszczające prowadzone w dniach od 5.08.1972 do 6.08.1972 r. z wydajnością 48 m<sup>3</sup>/ godz.

Następnie w okresie 24 godzinnej stójki pomiarowej otwór zdezynfekowano wodnym roztworem chloraminy.

Pompowanie pomiarowe prowadzone przez okres 48 godz. na trzech stopniach dynamicznych. Skrócony czas pompowania pomiarowego podyktowany został brakiem możliwości odprowadzenia znacznych ilości wody. Wyniki z pompowania pomiarowego zestawiono w tabeli poniżej:

Lp.	Stopień pompow.	Q m <sup>3</sup> /godz wydajność	S m depresja	T godz czas pompow.	q m <sup>3</sup> /godz /1mS wydajność jedn.
1.	I stopień pompow.	16	4,8	12	3,34
2.	II stop. pompow.	32	8,5	12	3,76
3.	III stop. pompow.	48	12,5	24	3,83

Pod koniec pompowania dn. 9.VII. pobrana została próba wody do badań laboratoryjnych przez Instruktora Hig.Kem. z PSSE w Miastku. Z uwagi na skażenie bakteriologiczne wody, przeprowadzone zostało dodatkowe pompowanie w okresie 48 godz. po uprzednim zachlorowaniu. Ponownie próbę wody do badań laboratoryjnych pobrano dn. 17.VIII. b.r. W czasie pompowania otworu Nr 2 prowadzone obserwacje zwierciadła wody w otworze Nr 1. Z uwagi na okres pracy w piekarni obserwacje ograniczone zostały do kilku godz. / od godz 18 do 6-tej i od 13 - 18 tej/. W wyniku prowadzonych pomiarów zaobserwowano obniżenie zwierciadła wody w otworze Nr 1 tylko przy III stopniu pompowania pomiarowego, które wyniosło 0,5 m,

Statyczne zwierciadło wody w otworze Nr 2 układa się na głębokości 7,0 m ppt, w otworze Nr 1 na głębokości 6,5 m ppt.

## 5. Charakterystyka terenu

-----

### 5.1. Budowa geologiczna

-----

Stwierdzony wierceniem profil geologiczny nieznacznie odbiega od przewidywań projektowych. Do głębokości 39,0 m rozpoznane zostały osady czwartorzędowe. Wyróżnić tu można jeden poziom osadów piaszczystych, i piaszczyste żwirowych, pochodzenia fluwioglacjalnego.

Poziom ten rozdzielony został podkładem zwałowym na dwie warstwy drugorzędne. Pierwszą zalegającą w partiach przypowierzchniowych, wykształconą w postaci piasków i żwirów ze znaczną zawartością materiału klastycznego drugą, wykształconą w postaci piasków grubeziarnistych i drobneziarnistych. W wykonanym wierceniu nie osiągnięto spągu dolnej warstwy piaszczystej.

### 5.2. Warunki hydrogeologiczne

-----

W obrębie przewierconych osadów rozpoznano pierwszy plejstoceniowy poziom przywiązany do dwóch warstw piaszczystych. Pierwsza zalegająca od powierzchni terenu do głębokości 10 m, druga zalegająca od głębokości 30 m. Zawodnienie górnej warstwy piaszczystej charakteryzują warunki bezciśnieniowe. Statyczne zwierciadło wody układa się na głębokości 7,0 m ppt.

Z uwagi na przypowierzchniowe położenie wody tej warstwy posiadają znikomą przydatność dla potrzeb eksploatacji. Zawodnienie osadów dolnej warstwy charakteryzują warunki ciśnienia subartezyjskiego. Statyczne zwierciadło wody układa się podobnie jak w obrębie górnej warstwy na głęb. 7,0 m ppt. Zasobność warstwy określają wydajności jednostkowe od 3,34 - 3,83 m<sup>3</sup>/godz/1mS / q<sub>sr</sub> = 3,64 m<sup>3</sup>/godz/1mS.7

### 5.3. Jakość wody - założenia do utworzenia strefy ochrony sanitarnej

-----

Badania jakościowe wody przeprowadzone zostały w laboratorium WSSE w Słupsku /analiza Nr 1913 oraz 1967/

Jak wynika z przeprowadzonych badań fizycznych i chemicznych utrzymuje się w normie przewidzianej dla wód pitnych.

Skład bakteriologiczny wody, zastrzeżeń nie wzbudza

"Woda może być używana do picia i potrzeb gospodarczych".

W myśl zarządzenia Prezesa CUGW z dnia 7.02.1969 r.

dla studziń należy wyznaczyć strefę ochrony sanitarnej bezwzględnie zakazu użytkowania. Strefę ochronną winien być objęty teren przylegający do studni o promieniu 10 m. Teren ten winien być wygrodzony oraz poddany zakazowi użytkowania.

### 6. Wyniki obliczeń hydrogeologicznych

-----

Współczynnik filtracji z przesiewu wynosi 0,00015 m/sek wg wzoru Allen - Hazena.

Obliczenie współczynnika filtracji "k" w oparciu o wyniki pompowania pomiarowego.

Obliczenia przeprowadzone jak dla studni niezupełnie niezupełnej w warunkach ciśnienia subartezyjnego, wzorem Dupuita z poprawką Forchheimera

$$K = \frac{Q / \lg R - \lg r}{2,73 \cdot m \cdot s} \cdot \frac{1}{B} / \text{m}^3/\text{godz}$$

gdzie :

Q - wydajność z poszczególnych stopni pompowania /16,32,48 m<sup>3</sup>/godz/.

S-depresja / 4,8 8,5 12,5 m/.

R-promień lejki depresyjnego liczony wzorem Sichardtá

r- promień studni 0,169

m - miąższość aktywna warstwy wodonośnej obliczona dla poszczególnych stopni pompowania wynosi:  
12,6 m 17,4 26,6 m.

B - poprawka Forchheimera - 0,87, 0,756, 0,626

Wyniki obliczeń przedstawiają się następująco:

K 1 = 0,00009 m/sek

K2 = 0,0000915 m/sek

k3 = 0,000077 m/sek

$k_{\text{r}} = 0,000086$  m/sek czyli  $0,31$  m/godz czyli  $7,45$  m/dobę.  
W czasie pompowania pomiarowego prowadzono obserwacje zwierciadła wody w otworze istniejącym na terenie piekarni. Obniżenie zaobserwowane w czasie pompowania na III stopniu dynamicznym, które wyniosło  $0,5$  m. Obliczenie współczynnika filtracji  $0k''$  jak dla studni z otworem obserwacyjnym wzorem Dupuita z popr. Forchheimera.

$$k = \frac{Q / \lg \frac{x - r}{x + r}}{2,73 \cdot m \cdot \lg \frac{R - s_1}{R}} \cdot \frac{1}{B}$$

gdzie  $Q$ ,  $s$ ,  $m$   $r$  jak wyżej  
 $x$  - odległość pomiędzy otworami  
 $s_1$  - obniżenie w otworze obserwacyjnym

Wynik obliczenia przedstawia się następująco:

$$k = 0,000058 \text{ m/godz sek}$$

Z uwagi iż studni przeznaczone są do pojedynczej eksploatacji do dalszych obliczeń przyjmuje się  $k_{\text{r}}$  obliczone bez uwzględnienia oddziaływania tj.

$$k_{\text{r}} = 0,000086 \text{ m/sek}$$

Obliczenie maksymalnie dopuszczalnej wydajności wzorem:

$$Q = 3,14 \cdot d \cdot l \cdot V_{\text{dep}}$$

gdzie  $d$  - średnica filtru  $0,339$

$l$  - długość części roboczej filtru  $8$  m

$$V_{\text{dep}} = 65^3 V K = 5,3 \text{ m/godz}$$

$$Q = 3,14 \cdot 0,339 \cdot 8,0 \cdot 5,3 = 45,2 \text{ m}^3/\text{godz}$$

Zasoby eksploatacyjne w kat" B" określa się w wysokości

$45 \text{ m}^3/\text{godz}$  przy  $S = 11,8$  m Promień depresji wyniesie

$$R = 3000 \cdot 11,8 \sqrt{0,000086} = 328 \text{ m}$$

## 7. Wnioski

- - - - -

1. Zasoby eksploatacyjne ujęcia określa się w wysokości  $45 \text{ m}^3/\text{godz}$  przy  $S = 11,8$  m wydajność ta w pełni zabezpiecza potrzeby wodne za równo PGR jak i wsi określone w wysokości  $43 \text{ m}^3/\text{godz}$ .

2. Przewiduje się iż studnia z terenu piekarni łącznie z wykonanym otworem stanowić będzie wspólne ujęcie dla wsi i PGR. Z uwagi iż nowy otwór studzienny zabezpiecza pokrycie pełnych potrzeb, przewiduje się iż stanowić on będzie ujęcie podstawowe, studni z terenu piekarni pozostanie ujęciem dodatkowym.
3. Dla studzien należy wyznaczyć strefy ochrony sanitarnej bezwzględnie zakazu użytkowania o promieniu 10 m.
4. Jakość wód zastrzeżeń nie wzbudza .
5. Występuje się z wnioskiem o anulowanie zasobów eksploatacyjnych dla otworu Nr 1 / decyzja nr AB VII-731/44/ z dn. 10.IV.1967 r. dla  $Q = 19 \text{ m}^3/\text{godz}$  przy  $S = 3,0 \text{ m/s}$ .

22/ 440

8. Zestawienie wyników analiz granulometrycznych

Lp.	grzełot warstwy	d10	d60	U	K	m/dobę	liczone wzorem Allen-Hazena
1.	od 30 - 32	0,11	0,6	5,4	-	4,8	
2.	od 32 - 34	0,16	0,58	3,2		20,5	
3.	od 34 - 36	0,14	0,55	3,9		15,7	
4.	od 36 - 38	0,12	0,54	4,1		5,8	

$$k_{\text{gr}} = \frac{k \cdot m}{\rho \cdot m} = 12,9 \text{ m/dobę} \text{ czyli } 0,539 \text{ m/godz}$$

$$K_{\text{gr}} = 0,00015 \text{ m/sek}$$

ZT/



9. Sprawozdanie techniczne

-----  
Niwelację rzędną terenu odwiertu dla ujęcia wody  
we wsi DRETYN pow. Miastko wykonano w oparciu o reper  
niwelacji państwowej Nr 10 cecha AA- 2254 osadzony  
w ścianie frontowej Domu Ludowego, Dretyn Nr 26  
H= 120,330

Rzędna terenu odwiertu H = 113,63 określono

ciągłem zamkniętym, metodą niwelacji ze środka, przy  
użyciu niwelatora nr 8070 firmy PZO i obliczone dla  
zera mareografu KRONSZTADT.

Dokumentację z w/w czynności geodezyjnych  
złożono w archiwum przedsiębiorstwa.-

Geodeta  
podpis nieczelny  
Wejciech Bawolski

Koszalin - maj 1972 r.

ZT/

Za zgodność: 

**ODPIS**

**WSSE Słupsk**

Nr ..... **ul. DREWNIANA 12**

Data ..... **1967**  
..... **19.8.72**

**Załącznik Nr 5**

**Wyniki ogólnego badania wody**

próby ..... **wody** ..... pobranej dnia ..... **16.08.72** ..... 197... r.

z ..... **ze studni nowowybudowanej** .....

dostarczonej dnia ..... **17.VIII.1972 r.** ..... 197... r

przez ..... **1 h. Ob. Sciepańczuk - PSSE Miastko** .....

przy piśmie z dnia ..... 197... r. za Nr .....

Znak próby: ..... **Dretyń - wieś i PGR ponowne pompowanie /poblizę piekarni/** .....

**BADANIE FIZYCZNO-CHEMICZNE**

Temperatura . . . . .	°C	Sucha pozostałość . . . . .	mg/l
Mętność . . . . .	3 . . . . . mg/l SiO <sub>2</sub>	Pozostałość po prażeniu . . . . .	mg/l
Barwa . . . . .	10 . . . . . mg/l Pt	Straty przy prażeniu . . . . .	mg/l
Zapach . . . . .	21R . . . . .	Zawiesiny . . . . .	mg/l
Odczyn . . . . .	7,6 . . . . . pH	Zawiesiny lotne . . . . .	mg/l
Twardość ogólna . . . . .	6,1 . . . . . m val/l	Zawiesiny mineralne . . . . .	mg/l
Twardość ogólna . . . . .	17,0 . . . . . stop. niem.	Azot organiczny . . . . .	mg/l N
Twardość niewęglan. . . . .	2,9 . . . . . m val/l	Azot albuminowy . . . . .	mg/l N
Twardość niewęglan. . . . .	8,7 . . . . . stop. niem.	Mangan . . . . .	mg/l Mn
Zasadowość . . . . .	3,2 . . . . . m val/l	Siarczany . . . . .	mg/l SO <sub>4</sub>
Zasadowość alkal. . . . .	0,3 . . . . . m val/l	Siarkowódór . . . . .	mg/l H <sub>2</sub> S
Żelazo ogólne . . . . .	25,0 . . . . . mg/l Fe	Krzem . . . . .	mg/l SiO <sub>2</sub>
Chlorki . . . . .	0,04 . . . . . mg/l Cl	Chlor wolny . . . . .	mg/l Cl <sub>2</sub>
Amoniak . . . . .	0,005 . . . . . mg/l N		
Azotyny . . . . .	1,2 . . . . . mg/l N		
Azotany . . . . .	6,2 . . . . . mg/l O <sub>2</sub>		
Utlenialność . . . . .			

*nie badano*

**BADANIE BAKTERIOLOGICZNE**

Ogólna liczba kolonii w 1 ml wody na żeletynie po 48 godz. w temp. 20°C	Ogólna liczba kolonii w 1 ml wody na agarze po 24 godz. w temp. 37°C	Miano Coli
<b>11</b>	<b>2 3</b>	<b>100</b> <b>wsk.coli 1</b>

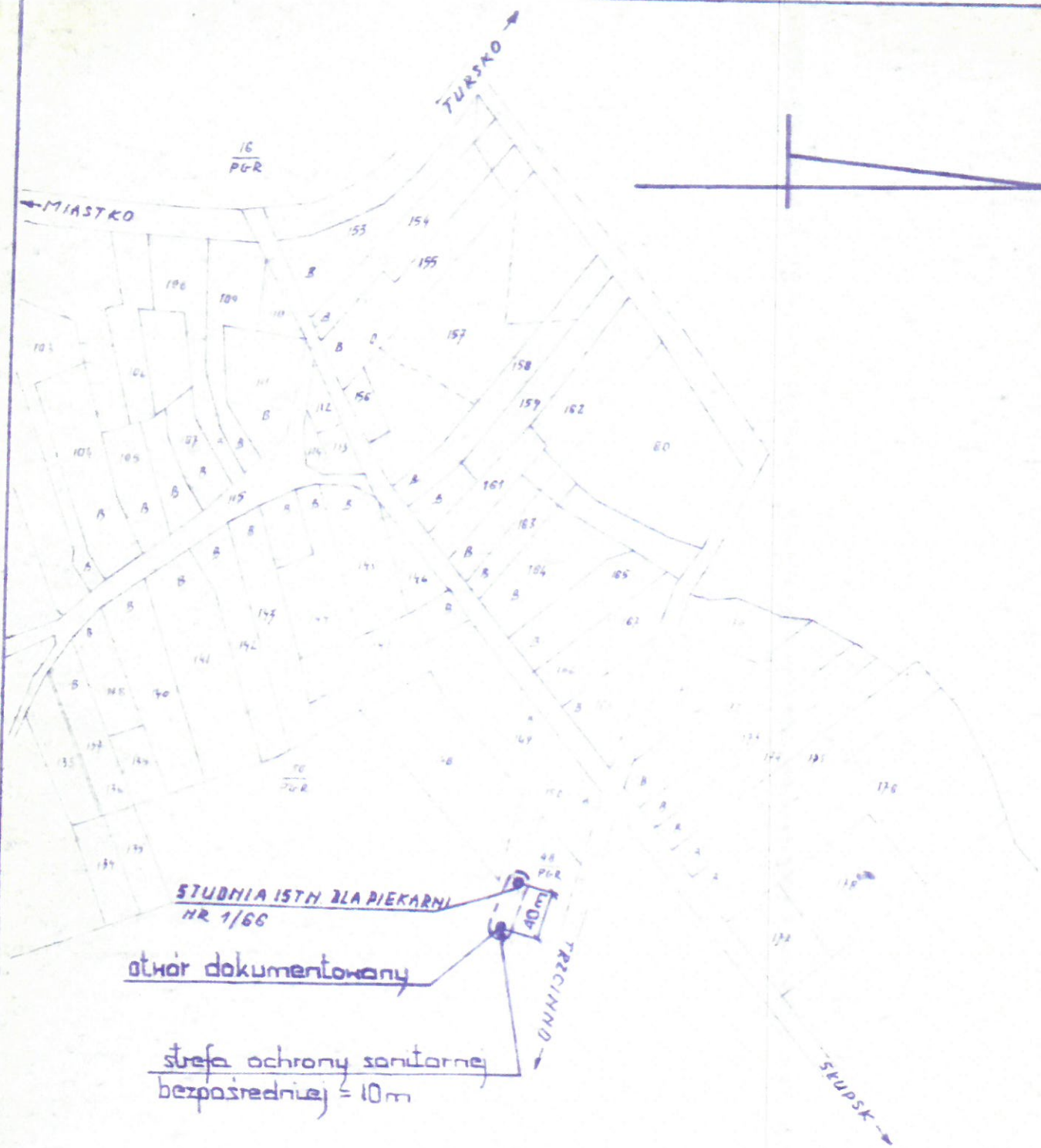
U w a g i

**Orzeczenie:**

**Woda lekko mętna, o znacznej twardości pod względem chemicznym nie wzbudza zastrzeżeń. Skład bakteriologiczny wody zastrzeżeń nie wzbudza. Woda w stanie obecnym może być używana do picia i potrzeb gospodarczych.**

Kier. Oddz. Lab.  
Dz. Hig. Kom.  
podpis nieczytelny  
Dr. n. przyr. K. Korzeniewski

ZT/ Za zgodność:



WIEŚ PGR DRETYN pow. Miastko

MAPA

# ANEKS do DOK. w KAT. „B”

GEOLOGICZNA

Najmistrz J. GUMIŃSKI  
Najmistrz S. KISZKLIANO

K. ROMAŃSKA

Najmistrz M. KUCZYŃSKI

d. Dąbrowski

1

09.72

1:5000



8.08.72r

9.08.72r

18 20 22 24 2 4 6 8 10 12 14 16 18

zbiornik statyczny

t (dni, godz)

powrót zbiornika wody do stanu statycznego

koniec pomiarów

pomp.

II stopień pomp.

$Q_2 = 32 \text{ m}^3/\text{h}$

$S_2 = 8,5 \text{ m}$

III stopień pompowania

$Q_3 = 48 \text{ m}^3/\text{h}$

$S_3 = 12,5 \text{ m}$

licz i PGR Drelin pow. Młostko  
tytuł stanu zbiornika wody  
czasu pompowania pomiarowego  
INEKS do DOK. w KAT. "B"

Geologiczna

Mgr inż. J. GUMIŃSKI

Mgr inż. S. KISZKLIANO

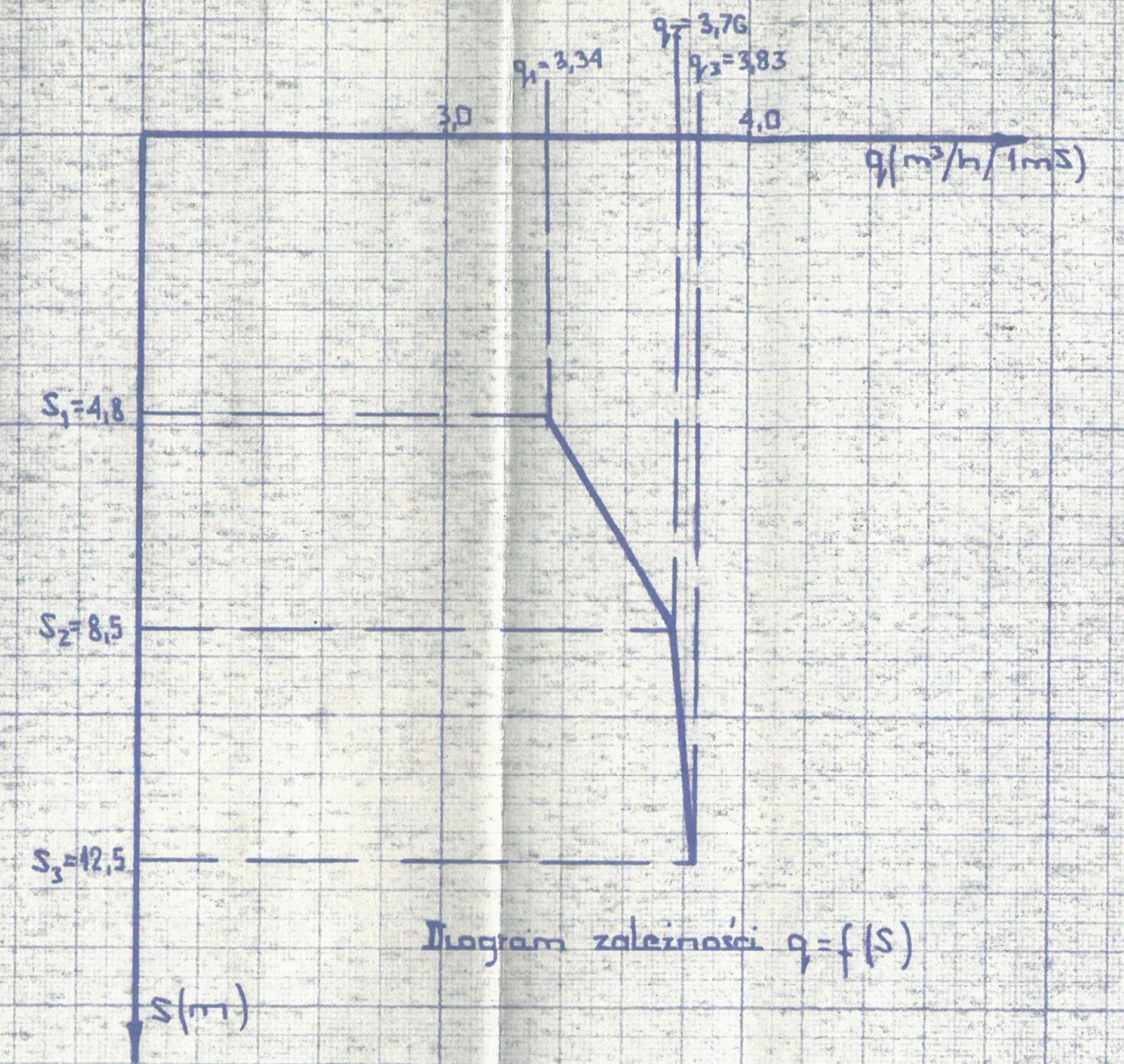
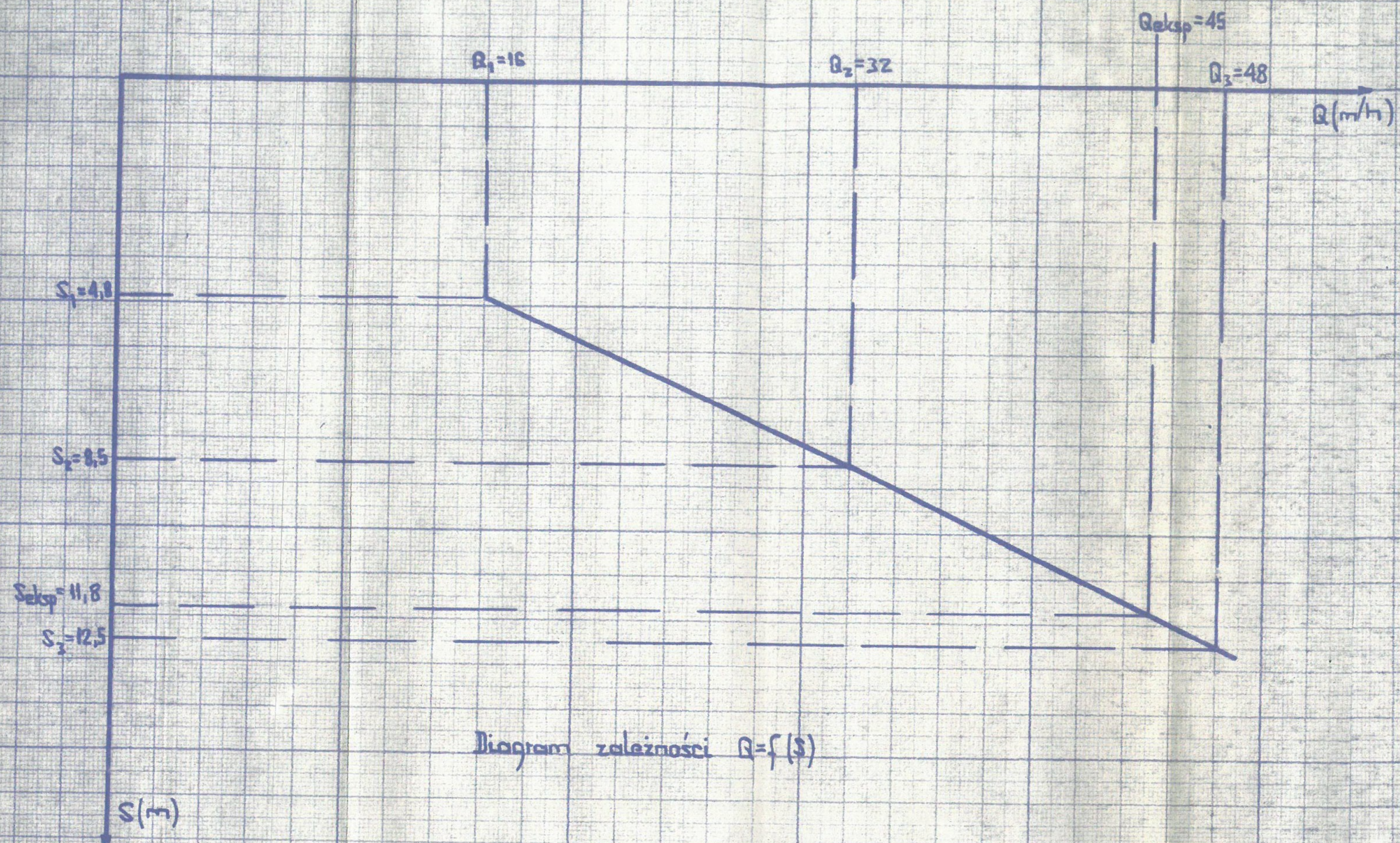
K. ROMAŃSKA

Mgr inż. M. KUCZYŃSKI

3

*[Handwritten signature]*

09.72r



wieś i PGR Dretyni pow. Młostko  
 Diagram zależności  $Q=f(S)$  i  $q=f(S)$   
**ANEKS do DOK. w KAT. "B"**  
 Geologiczna  
 mgr inż. BUMIŃSKI  
 mgr inż. S. KISZKURNO  
 K. ROMAŃSKA  
 mgr inż. M. KLICZYŃSKI

4  
09.72r



# STAROSTA BYTOWSKI

77 - 100 Bytów, ul. Ks. dr B. Domańskiego 2, woj. pomorskie  
Centrala: tel. (59) 822 80 00, fax. (59) 822 80 01 www.powiatbytowski.pl

Oś.6341.9.16.9.2015.IV

Bytów, 31 marca 2016 r.

## DECYZJA

Na podstawie:

- art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. 2016, poz. 23/;
- art. 122 ust. 1 pkt 1 w zw. z art. 37 pkt 1 i 2, art. 127, art. 128, art. 135 pkt 2, art. 138 ust. 1, art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne /t.j. Dz. U. 2015 poz. 469 z późn. zm./;
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi /Dz.U.2007.61.417 ze zm./;

po rozpatrzeniu wniosku Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Miastku Sp. z o.o. (ul. Mickiewicza 3, 77-200 Miastko) w przedmiocie wydania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód – pobór wód podziemnych z ujęcia SW 3/86 i SW 2/72 w miejscowości Dretyń, dz. nr 13/10, 13/26 obręb Dretyń, gm. Miastko i odprowadzanie oczyszczonych ścieków poprzez rów do rzeki Miłacz w km 6+750 (dz. nr 28 obręb Bożanka, gmina Trzebielino) oraz wygaszenie decyzji Starosty Bytowskiego, znak: Oś.GW.6223/9/2-7/2005 z dnia 12.04.2005 roku,

## ORZĘKAM

**udzielić Zakładowi Wodociągów i Kanalizacji w Miastku Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Mickiewicza 3, 77-200 Miastko, pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód:**

- pobór wód podziemnych z dwuotworowego ujęcia studniami SW 3/86 i SW 2/72 zlokalizowanymi na działce nr 13/10 obręb **Dretyń, gm. Miastko,**
- odprowadzanie ścieków z Oczyszczalni Ścieków w Dretyniu (dz. nr 6/4 i 11/3 obręb **Dretyń, gmina Miastko**) poprzez rów melioracyjny do rzeki Miłacz<sup>1</sup> w km 6+750 (działka nr 28 obręb Bożanka, gmina Trzebielino),

na następujących warunkach:

### I. Cel i zakres korzystania z wód:

Pozwoleniem wodnoprawnym objęto pobór wody podziemnej (dla pokrycia potrzeb bytowo-gospodarczych mieszkańców miejscowości Dretyń i Tursko) z dwuotworowego ujęcia studniami SW 3/86 (podstawową) i SW 2/72 (rezerwową) położonych w miejscowości Dretyń oraz odprowadzanie ścieków z oczyszczalni w Dretyniu obsługującej miejscowości Dretyń, Tursko i Trzcino. Odbiornikiem podczyszczonych ścieków będzie rzeka Miłacz w km 6+750 (zarząd trwały: Marszałek Województwa Pomorskiego, ul Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk).

### II. Warunki poboru wody i użytkowania ujęcia wody oraz obowiązki niezbędne ze względu na ochronę środowiska:

1. Woda podziemna pobierana będzie studniami SW 3/86 i SW2/72 z utworów czwartorzędowych. Zasoby eksploatacyjne ujęcia ustalone zostały w decyzji urzędu Wojewódzkiego w Słupsku, znak: OS-XIV-8530-2-30/85 z dnia 12.12.1986 r, w ilości:  $Q = 88,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S = 7,8 \text{ m}$ .
2. Ilość pobieranej wody na ww. potrzeby **nie może przekroczyć:**  
 $Q_{\max h} = 60,88 \text{ m}^3/\text{h}$      $Q_{\text{sr. d}} = 243,48 \text{ m}^3/\text{d}$      $Q_{\max r.} = 88\ 870,20 \text{ m}^3/\text{rok}$
3. Współrzędne geograficzne studni:
  - SW 3/86:  $\varphi 54^{\circ}06'21,43'' \text{ N}$ ;  $\lambda 16^{\circ}59'24,26'' \text{ E}$ ,
  - SW 2/72:  $\varphi 54^{\circ}06'21,55'' \text{ N}$ ;  $\lambda 16^{\circ}59'20,24'' \text{ E}$ .

<sup>1</sup> Nazewnictwo stosowane zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 r. w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną (Dz. U. z 2003 r., Nr 16, poz. 149) – załącznik nr 2, poz. 96. Natomiast zgodnie z Mapą Podziału Hydrograficznego Polski (MHPH) 2010 do odbiornika ścieków powinno się przypisać nazwę Broczyńska (ID 4634).

4. Pobieranie wody odbywać się będzie za pomocą pompy głębinowej dostosowanej do wydajności studni.
5. Woda ze studni tłoczona jest do hydroforni i odprowadzana do budynków wsi i obiektów użyteczności publicznej.
6. Urządzenia do ujmowania wody należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym i sanitarnym.
7. Studnie muszą posiadać szczelne pokrywy oraz obudowy zabezpieczające przed przedostawaniem się wód opadowych i zanieczyszczeń do wnętrza.
8. Zobowiązuję użytkownika ujęcia wody do:
  - prowadzenia pomiarów ilości pobieranej wody surowej ze studni na podstawie wskazań wodomierza z częstotliwością minimum raz na tydzień i rejestrowania ich w trwałym rejestrze;
  - eksploataowania ujęcia w sposób racjonalny tzn. tak, aby nie przekraczać wydajności eksploatacyjnej studni;
  - badań jakości pobieranej wody w stanie pierwotnym przynajmniej 2x/rok pod względem jej składu fizykochemicznego /barwa, mętność, pH, przewodność właściwa, zapach, jon amonowy, azotany, azotyny, twardość, mangan, żelazo/, mikrobiologicznego /Escherichia coli, lub bakterie grupy coli, ogólna liczba bakterii w 37° po 24h/ oraz chlorków;
  - prowadzenia i rejestrowania okresowych pomiarów wydajności i poziomu zwierciadła wody w studni (w czasie ruchu pompy oraz przerw) z częstotliwością 1x/rok;
  - w przypadku awarii jednego z elementów armatury studni należy dokonać jego bezzwłocznej wymiany lub naprawy;
  - po każdej naprawie lub wymianie urządzenia otwór należy zachlorować na kilka godzin i przepompować, aby woda została wyprowadzona na zewnątrz obudowy.
  - w przypadku uszkodzenia urządzenia do pomiaru ilości pobieranej wody należy je bezzwłocznie wymienić.
  - w przypadku stwierdzenia piaszczenia studni lub innej niesprawności należy ją niezwłocznie wyłączyć z eksploatacji. Jeżeli przywrócenie studni do eksploatacji jest niemożliwe, należy ją zlikwidować zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi.

### III. Warunki odprowadzania ścieków oraz obowiązki niezbędne ze względu na ochronę środowiska:

1. Ilość ścieków odprowadzanych z Oczyszczalni Ścieków w Dretyniu (poprzez rów melioracyjny do rzeki Miłacz w km 6+750) **nie przekroczy:**

$$Q_{\max,h} = 23,50 \text{ m}^3/\text{h}, \quad Q_{\text{sr,d}} = 240,50 \text{ m}^3/\text{d}, \quad Q_{\max,r} = 87\,775,20 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

2. Stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach komunalnych nie przekroczą następujących wartości (RLM < 2000):

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń
1.	BZT <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	25
2.	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	150
3.	Zawiesiny ogólne	mg/l	50
4.	Azot ogólny	mgN/l	30
5.	Fosfor ogólny	mgP/l	5

3. Zobowiązuje się użytkownika oczyszczalni do:
  - zapewnienia sprawnej i ciągłej pracy urządzeń podczyszczających.
  - rejestrowania ilości odprowadzanych ścieków i notowania ich w trwałym rejestrze 1 x 30 dni;
  - wykonywania analiz ścieków w regularnych odstępach czasu, stale w tym samym miejscu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Liczba pobieranych średnich dobowych próbek ścieków dopływających i odpływających z oczyszczalni nie może być mniejsza niż 4 próbki w ciągu roku, a jeżeli zostanie wykazane, że ścieki spełniają wymagane warunki - 2 próbki w następnym roku; w przypadku gdy jedna próbka z dwóch pobranych nie spełnia wymaganych warunków, w następnym roku pobiera się ponownie 4 próbki;
  - pobór próbek ścieków do analiz (w stanie surowym) dopływających do oczyszczalni będzie się odbywał w pompowni. Pobór ścieków oczyszczonych będzie miał miejsce na wylocie ścieków (współrzędne geograficzne: φ 54°06'37,8" N; λ 16°59'55,5" E);



- o zaistnieniu awarii instalacji i jej usunięciu należy niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Gdańsku. Wystąpienie sytuacji awaryjnej oraz czas jej trwania odnotować należy w dokumentach rejestrujących pracę oczyszczalni;
- system lokalnej kanalizacji oraz urządzenia podczyszczające ścieki eksploatować należy zgodnie z przeznaczeniem i utrzymywać w dobrym stanie technicznym;
- utrzymania wylotu kanalizacyjnego oraz rowu melioracyjnego odprowadzającego wody do rzeki Miłacz w km 6+750 w dobrym stanie technicznym;
- osad ściekowy i inne powstające odpady zagospodarować zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

#### **IV. Wygaszenie pozwolenia wodnoprawnego:**

Na wniosek ZWiK w Miastku Sp. z o.o. (ul. Mickiewicza 3, 77-200 Miastko) stwierdzam wygaśnięcie decyzji Starosty Bytowskiego znak: Oś.GW.6223/9/2-7/2005 z dnia 12.04.2005 roku<sup>2</sup>.

#### **V. Termin obowiązywania decyzji:**

Pozwolenie wodnoprawne na:

- pobór wód podziemnych z dwuotworowego ujęcia studniami SW 3/86 i SW 2/72 zlokalizowanymi odpowiednio na dz. nr 13/10 obręb Dretyń, gm. Miastko **ważne będzie do dnia 30.03.2036 roku,**
- odprowadzanie ścieków z Oczyszczalni Ścieków w Dretyniu (dz. nr 6/4 i 11/3 obręb Dretyń, gmina Miastko) poprzez rów melioracyjny do rzeki Miłacz w km 6+750 (dz. nr 28 obręb Bożanka, gmina Trzebielino) **ważne będzie do dnia 30.03.2026 roku,**

### **U Z A S A D N I E N I E**

Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Miastku Sp. z o.o. (ul. Mickiewicza 3, 77-200 Miastko) wnioskiem z dnia 26 listopada 2015 r. (data wpływu: 27.11.2015 r.) wystąpił do Starosty Bytowskiego o wydanie pozwolenia wodnoprawnego pobór wód podziemnych z ujęcia SW 3/86 i SW 2/72 w miejscowości Dretyń, dz. nr 13/10, 13/26 obręb Dretyń, gm. Miastko i odprowadzanie oczyszczonych ścieków poprzez rów do rzeki Miłacz w km 6+750 (dz. nr 28 obręb Bożanka, gmina Trzebielino). W piśmie z dnia 08.12.2015 r. (data wpływu: 09.12.2015 r.) wnioskodawca wystąpił z postulatem o rozszerzenie złożonego wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w zakresie wygaszenia decyzji Starosty Bytowskiego, znak: Oś.GW.6223/9/2-7/2005 z dnia 12.04.2005 roku. Załącznik do pisma stanowiło oświadczenie zainteresowanego o zrzeknięciu się uprawnień ustalonych w tym pozwoleniu. Zainteresowany podmiot przedłożył również aneks (opracowany przez mgr Karolinę Nowakowską i mgr Martę Ołubiec w grudniu 2015 r.) do operatu wodnoprawnego (opracowanie: jw. listopad 2015 r.). Aneks wprowadził zmiany w zakresie stanu prawnego nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania ujęcia.

Wobec spełnienia przez złożony wniosek wymogów określonych w art. 131 ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.) przeprowadzono postępowanie administracyjne. Zgodnie z art. 127 ust. 6. PW informacja o wszczęciu postępowania została podana do publicznej wiadomości w Biuletynie Informacji Publicznej Starostwa Powiatowego w Bytowie w dniu 11.12.2015 roku, natomiast strony postępowania zawiadomiono pismem, znak: Oś.6341.9.16.1.2015.IV z dnia 10.12.2015 r.

Swoje stanowisko w sprawie (pismo znak: ZD-5020-2-8/15-pw z dnia 23.12.2015 r. – data wpływu: 04.01.2015 r.) zajął Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie przedstawiając uwagi dot. m.in. oznaczenia odbiornika ścieków (zgodnie z MPHP 2010 – rzeka Broczynka), określenia liczby pobieranych próbek ścieków, skorygowania bilansu zapotrzebowania na wodę, uzupełnienia dokumentacji hydrogeologicznej oraz zobowiązań, jakie należałoby nałożyć na uprawnionego do korzystania z wód. Wobec powyższego tut. organ uznał za zasadne wezwać ZWiK w Miastku Sp. z o.o., na podstawie art. 50 ust.1 k.p.a., do uzupełnienia braków oraz odniesienia się do uwag wskazanych przez RZGW w Szczecinie. Zainteresowany podmiot w piśmie z dnia 12.01.2016 r. wystąpił z prośbą o wydłużenie terminu na uzupełnienie przedłożonej dokumentacji, ze względu na procedurę pozyskania wymaganych materiałów (dokumentacji hydrogeologicznej) z zasobów

<sup>2</sup> Decyzją z dnia 18.01.2006 r., znak: Oś.GW.6223/9/10-2/05-06 Starosta Bytowski orzekł o zmianie (w trybie art. 155 k.p.a.) decyzji Oś.GW.6223/9/2-7/2005 z dnia 12.04.2005 r. w zakresie najwyższych dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń dla odprowadzanych ścieków.

Marszałka Województwa Pomorskiego. Starosta przystał do ww. prośby. W dniu 1 marca 2016 roku do organu wpłynęło pismo wnioskodawcy uzupełniające wskazane braki merytoryczne opracowania.

Starosta Bytowski po zebraniu materiału dowodowego w sprawie, w myśl art. 10 § 1 k.p.a. wyznaczał stronom (zawiadomienie z dn. 07.03.2016 r., znak: Oś.6341.9.16.7.2015.IV) przed wydaniem decyzji 7-dniowy termin na ewentualne wypowiedzenie się co do zebranych w sprawie dowodów i materiałów oraz zgłoszonych żądań. W piśmie, znak: MW.M8-6001/33/271/2016 z dnia 14.03.2016 r. Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku Oddział Terenowy w Bytowie poinformował, że nie wnosi uwag do prowadzonego postępowania. Jednocześnie jako odbiornik ścieków wskazano rzekę Miłacz - zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 r. w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną (Dz. U. z 2003 r., Nr 16, poz. 149) – załącznik nr 2, poz. 96. W dniu 30 marca br. pełnomocnik wnioskodawcy – p. Karolina Nowakowska przekazała organowi operat wodnoprawny uwzględniający rzeczywistą lokalizację studni (brak dz. nr 13/26 obręb Dretyń, którą na wcześniejszym etapie postępowania omyłkowo wskazano jako miejsce położenia otworu studziennego SW 3/86).

Żadne inne uwagi i wnioski stron w przedmiocie sprawy nie wpłynęły.

#### **Analizując materiał dowodowy zebrany w przedmiotowej sprawie ustalono, co następuje:**

Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Miastku Sp. z o.o. będzie prowadzić eksploatację studni SW 3/86 (podstawowej) i SW 2/72 (rezerwowej) zlokalizowanych na dz. nr 13/10 obręb Dretyń, w ilości  $Q_{sr. d} = 243,48 \text{ m}^3/\text{d}$ . Ujmowana woda dostarczana będzie do miejscowości Dretyń i Tursko, gdzie służyć będzie do pokrycia potrzeb bytowo-gospodarczych ich mieszkańców. Woda ze studni pobierana jest za pomocą pompy głębinowej (aktualnie w studni SW2/72 – pompa głębinowa typu G-60 VII+SGM Ø 14/45 zawieszona na głębokości 16 m; w studni SW 3/86 – pompa głębinowa typu G-100 B+SGM V24 SW 1 – GB 2.08+SGM V14 zawieszona na głębokości 23,1 m) i kierowana wodociągiem do stacji uzdatniania położonej na ww. nieruchomości gruntowej. W stacji wodociągowej zamontowane są: 4 odźlaziacze Ø1500 mm, 3 hydrofony V=4500l, zespół sprężarek (2 szt.), wodomierze (osobny dla każdej studni) oraz przewody wodociągowe i powietrzne. Ze stacji uzdatniania woda wprowadzana jest do sieci wodociągowej.

Ścieki z miejscowości Dretyń (układ grawitacyjny) oraz Tursko i Trzcinnio (układ grawitacyjno-tłoczny) dostarczane są do przepompowni zlokalizowanej na terenie oczyszczalni w Dretyniu (adaptacja istniejącego osadnika Imhoffa) wyposażonej w 2 pompy zatapialne o wydajności  $Q=20 \text{ m}^3/\text{h}$  i mocy 1,5 kW każda. Następnie przewodami tłocznymi (2 x PCV 90) ścieki surowe tłoczone są do sita bębnowego znajdującego się w budynku oczyszczalni. W celu utrzymania odpowiedniej ilości ścieków tłoczonych na sito (tj. poniżej jego maksymalnej wydajności) stosuje się regulację ilościową za pośrednictwem przepustnic zainstalowanych na przewodach tłocznych DN80 w obrębie zbiornika przepompowni. W sicie bębnowym, podczas jego ruchu obrotowego, następuje oddzielenie części stałych (skratek) i cieczy. Oddzielona ciecz spływa do koryta odciekowego i dalej poprzez króciec spustowy do zbiornika retencyjnego ścieków. Zatrzymane skratki poprzez przenośnik ślimakowy typu PS transportowane są do pojemników na skratki, które znajdują się w wydzielonym pomieszczeniu budynku technologicznego. W zbiorniku retencyjnym ścieków ( $V=66 \text{ m}^3$ ) następuje uśrednienie i retencjonowanie ścieków. Ze zbiornika retencyjnego ścieki są przepompowane do dwóch reaktorów biologicznych SBR. Reaktory SBR zostały wykonane jako konstrukcja hermetyczna (zamknięta) o pojemności całkowitej 2 x 193,5 m<sup>3</sup>. W reaktorach następują procesy napowietrzania. Oczyszczone ścieki po pełnym cyklu są wtłaczane do kolektora odpływowego wykorzystując nieznaczne nadciśnienie wytworzone przez dmuchawy do napowietrzania o mocy 11 kW. Po wytłoczeniu ścieków oczyszczonych pozostałe nadciśnienie wtłacza porcję osadu nadmiernego do zbiornika osadu. Ciecz nadosadowa odpływa grawitacyjnie do zbiornika retencyjnego, a osad nadmierny kierowany jest w okresie wegetacji trzciny na jedno z poletek osadowych (trzciniowych). Poza okresem wegetacji trzciny (gdy temperatura powietrza spada poniżej 0°C) osad nadmierny trafia do oczyszczalni ścieków w miejscowości Węgorzynko (gm. Miastko) celem odwodnienia. Ścieki oczyszczone z reaktora SBR rurociągiem Ø200 oraz kolejno korytem otwartym kierowane są do odbiornika tj. rzeki Miłacz w km 6+750.

Przy wprowadzaniu ścieków do środowiska istotny jest pierwszy odbiornik, którym w rozważanym przypadku jest rów melioracyjny. W rozumieniu przepisów ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.) taki rów zalicza się do specyficznego rodzaju urządzeń wodnych, które w zależności od intensywności i ilości opadów, położenia zwierciadła wód podziemnych oraz jego wahań itp. czynników mogą stale bądź okresowo prowadzić wody.

Jednakże w ocenie tut. organu, w przedmiotowym przypadku, tj. biorąc pod uwagę znaczny spadek oraz nie wielką długość rowu od wylotu do ostatecznego odbiornika – rzeki Miłacz, zdecydowano się uznać takie rozwiązanie jako wymagające uzyskania pozwolenia wodnoprawnego w zakresie wprowadzania ścieków do wód. W analizowanej sprawie, przy określaniu standardów jakościowych dla ścieków wprowadzanych do ww. cieku naturalnego, miały zastosowanie przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r., poz.1800).

Szczególne korzystanie z wód, o którym mowa w niniejszej decyzji realizowane będzie w zlewni jednolitej części wód powierzchniowych RW60001746349 (nazwa: Broczynka) oraz jednolitej części wód podziemnych PLGW680010 (nazwa: JCWPd - 10). Z informacji zawartych w operacie wodnoprawnym (autor: mgr Karolina Nowakowska i mgr Marta Ołubiec) wnioskuje się, iż planowany pobór wód oraz odprowadzanie ścieków nie wpłynie negatywnie na stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych oraz na ustalenia zawarte w rozporządzeniu nr 3/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego.

Teren ujęcia wód podziemnych wraz z zasięgiem oddziaływania związanym z wielkością poboru wód (zasięg leja depresji  $R = 136,5$  m) znajduje się poza obszarami objętymi jedną z form ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. Najbliżej położonym obszarem chronionym jest zlokalizowany w odległości ok. 0,6 km na północy-zachód obszar Natura 2000 Dolina Wieprzy i Studnicy (kod: PLH220038). Stwierdza się, iż zamierzony pobór wód podziemnych w ramach ustalonych parametrów eksploatacyjnych oraz odprowadzanie ścieków zgodnie z warunkami zawartymi w udzielonym pozwoleniu wodnoprawnym nie spowoduje bezpośredniego i pośredniego oddziaływania na ww. obszar.

W punkcie IV decyzji na wniosek Inwestora wygaszono wcześniej obowiązujące pozwolenie wodnoprawne, ponieważ zgodnie z art. 135 pkt 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.) *pozwolenie wodnoprawne wygasa, jeżeli zakład zrzekł się uprawnień ustalonych w tym pozwoleniu*. Z kolei art. 138. ust 1 wskazują, iż stwierdzenie wygaśnięcia, cofnięcia lub ograniczenia pozwolenia wodnoprawnego następuje z urzędu lub na wniosek strony, w drodze decyzji.

Podstawę prawną do wydania niniejszej decyzji stanowi art. 122 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2015 poz. 469 z późn. zm.) w brzmieniu: *„jeżeli ustawa nie stanowi inaczej, pozwolenie wodnoprawne jest wymagane na szczególne korzystanie z wód.”* Zgodnie z art. 37 pkt 1 i 2 ww. ustawy pobór wód podziemnych oraz wprowadzanie ścieków do wód traktowany jest jako szczególne korzystanie z wód.

Zgodnie z art. 140 ust. 1 ww. ustawy, organem właściwym do wydania niniejszego pozwolenia jest Starosta Bytowski.

Wobec powyższego należało orzec jak w sentencji.

Przedmiotową decyzję wydano na podstawie operatu wodnoprawnego opracowanego przez mgr Karolinę Nowakowską i mgr Martę Ołubiec w listopadzie 2015 r. (uzupełnienia w dn. 1 i 30 marca 2016 r), aneksu do ww. operatu (autor: jw.) opracowanego w grudniu 2015 r., oraz dokumentacji hydrologicznej dla studni SW 3/86 i SW 2/72, opatrzonej klauzulą tut. organu.

## POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 123 ust. 2 ustawy Prawo wodne: *„Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urzędzeń koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urzędzeń.”*
2. *Za szkody spowodowane osobom trzecim w wyniku niewłaściwej eksploatacji urzędzeń odpowiada Wnioskodawca.*
3. *Pozwolenie wodnoprawne wygasa, jeżeli:*
  - *upłynął okres, na który było wydane;*
  - *zakład zrzekł się uprawnień ustalonych w tym pozwoleniu;*
  - *zakład nie rozpoczął wykonywania urzędzeń wodnych w terminie 3 lat od dnia, w którym pozwolenie wodnoprawne na wykonanie tych urzędzeń stało się ostateczne;*

- inwestor, w ramach realizacji przedsięwzięcia w zakresie dróg publicznych, nie rozpoczął wykonywania urządzeń wodnych w terminie 6 lat od dnia, w którym pozwolenie wodnoprawne na wykonanie tych urządzeń stało się ostateczne - art. 135 Prawa wodnego.
- 4. Pozwolenie wodnoprawne można cofnąć lub ograniczyć bez odszkodowania, jeżeli:
  - zakład zmienia cel i zakres korzystania z wód lub warunki wykonywania uprawnień ustalonych w pozwoleniu, /.../
  - zasoby wód podziemnych uległy zmniejszeniu w sposób naturalny /.../ - art. 136 ustawy Prawo wodne.
- 5. „Woda jest bezpieczna dla zdrowia ludzkiego, jeżeli jest wolna od mikroorganizmów chorobotwórczych i pasożytów w liczbie stanowiącej potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, wszelkich substancji w stężeniach stanowiących potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego oraz nie wskazuje agresywnych właściwości korozyjnych i spełnia: podstawowe wymagania mikrobiologiczne /.../; podstawowe wymagania chemiczne /.../” § 3 pkt 1 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (t.j. Dz.U.2015.1989)
- 6. Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.



Z up. STAROSTY

Małgorzata Zielonka

NACZELNIK WYDZIAŁU  
Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa

**Otrzymują:**

1. Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Miastku Sp. z o.o., ul. Mickiewicza 3, 77-200 Miastko  
Pełnomocnik: Karolina Nowakowska, adres do korespondencji - ul. Jana Pawła II pok. 218, 76-200 Słupsk
2. Alicja Michałowska - Pełnomocnik Prezesa KZGW, ul. Tama Pomorzańska 13A, 70-030 Szczecin
3. ANR Oddział Terenowy w Gdańsku, ul. Powstańców Warszawy 28, 83-000 Pruszcz Gdański
4. Gmina Miastko, ul. Grunwaldzka 1, 77-200 Miastko
5. ZDP w Bytowie, ul. Leśna 1, 77-100 Bytów
6. Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska” w Miastku, ul. Dworcowa 6, 77-200 Miastko
7. Marszałek Woj. Pomorskiego w Gdańsku, ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk
8. ZMiUW WP T/O w Bytowie, ul. Młyńska 6, 77-100 Bytów
9. ZO PZW w Słupsku, ul. 3-go Maja 65A, 76-200 Słupsk
10. Piotr Perechuda
11. Krystyna Perechuda
12. Kazimierz Wasiak
13. Robert Klepin
14. Wiloetta Klepin
15. Piotr Paryszewski
16. Teresa Olzacka-Peryszewska
17. Krzysztof Cheba
18. Małgorzata Cheba
19. Sylwia Bartczak
20. a/a

**Do wiadomości:**

1. WIOŚ w Gdańsku, Delegatura w Słupsku, ul. Kniaziewiczza 30, 76-200 Słupsk

Na podstawie załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (t.j. Dz.U.2015.783 z późn. zm.) – wykaz przedmiotów opłaty skarbowej, stawki tej opłaty oraz zwolnienia dokonano zapłaty opłaty skarbowej w wysokości:

- 434 zł za wydanie pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód – pobór wód i odprowadzanie ścieków (część III kolumna 2 pkt. 24),
- 10 zł za wydanie decyzji stwierdzającej wygaśnięcie pozwolenia (część I kolumna 2 pkt. 53).

Razem 444 zł (słownie: czterysta czterdzieści cztery złote).

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 195465/21/GDY

Zleceniodawca <b>ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W MIASTKU SP. Z O.O.</b> MICKIEWICZA 3 MIASTKO 77-200		Próbka (wg deklaracji Zleceniodawcy) <b>WODA SUROWA</b>
Data przyjęcia próbki: <b>2021-04-07</b>		<b>Protokół poboru próbek nr: 5/GDY/AJ/07/04/2021</b> <b>Data poboru: 07.04.2021</b> <b>Punkt poboru, miejsce poboru: Hydrofornia Dretyń - kurek czerpalny</b> <b>Temp. poboru próbki: 8,0 °C</b> <b>Stan próbki bez zastrzeżeń</b>
Data zakończenia badań (data wykonania działalności laboratoryjnej): <b>2021-04-19</b>		Próbki pobrane przez Arkadiusz Januchta, pracownika J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. zgodnie z metodą akredytowaną PN-EN ISO 19458:2007, PN-ISO 5667-5:2017-10
Data utworzenia sprawozdania: <b>2021-04-19</b>		

Rodzaj badania	Metoda	Jednostka	Wynik
* Liczba bakterii z grupy coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+ A1:2017-04	jtk/100 ml	0 ✓
* Liczba Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+ A1:2017-04	jtk/100 ml	0 ✓
* Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C po 48h	PN-EN ISO 6222:2004	jtk/ml	nie wykryto ✓
* Zapach	PB-201 wyd. I z dn. 01.02.2013 r.		akceptowalny ✓
* Zawartość pierwiastków	PN-EN ISO 17294-2:2016		
Mangan		µg/l	209 ✓
Żelazo		µg/l	111 ✓
* Barwa	PN-EN ISO 7887:2012 metoda C	mg/l Pt	< 5 ✓
* Węglowodory ropopochodne jako indeks oleju mineralnego	PN-EN ISO 9377-2:2003	mg/l	< 0,1 ✓
* Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	NTU	0,39 ✓
* pH	PN-EN ISO 10523:2012		7,5 ✓
* Przewodność elektryczna właściwa	PN-EN 27888:1999	µS/cm	640 ✓
* Stężenie anionów	PN-EN ISO 10304-1:2009		
Chlorki		mg/l	45 ✓
Azotany		mg/l	21 ✓
Azotyny		mg/l	0,18 ✓
Siarczany		mg/l	45 ✓
* Stężenie kationów	PN-EN ISO 14911:2002		
Amonowy jon		mg/l	<0,05 ✓
Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu ( z obliczeń)		mg/l CaCO <sub>3</sub>	229 ✓

KONIEC SPRAWOZDANIA

Autorzyzował: Aleksandra Wiśniewska, Kierownik Pracowni Analiz Środowiska  
Marta Różycka, Ekspert ds. analiz, Pracownia Spektrometrii  
Paulina Połosak, Ekspert ds. analiz, Pracownia Mikrobiologii Gdynia  
Zatwierdził: Hanna Wachowska, Dyrektor Naczelny Laboratorium (Zatwierdzone podpisem elektronicznym)

Adres laboratorium: Gdynia 81-571, Chwaszczyńska 180

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Jeśli nie określono inaczej podana rozszerzona niepewność pomiaru została oszacowana dla współczynnika rozszerzenia  $k=2$  i poziomu ufności 95%. Uwzględniono niepewność pobierania próbek. Jeśli nie określono inaczej podczas stwierdzania zgodności J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. stosuje za sadę prostej akceptacji według wytycznych ILAC-G8:09/2019. 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. Usługa potwierdzona niniejszym sprawozdaniem podlega Ogólnym Warunkom Świadczenia Usług J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. zamieszczonym na stronie [www.hamilton.com.pl](http://www.hamilton.com.pl)

\* Badanie akredytowane; # Badanie wykonane przez zewnętrznego dostawcę

Strona 1 / 1

Formularz PO-10/01a wyd. z dn. 20.01.2020

**J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.**  
**LABORATORIUM BADAWCZE**

ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00



**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 195468/21/GDY**
**ZAŁĄCZNIK NR 6**

Zleceniodawca <b>ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W MIASTKU SP. Z O.O.</b> MICKIEWICZA 3 MIASTKO 77-200	Próbka (wg deklaracji Zleceniodawcy) <b>WODA DO SPOŻYCIA</b>  <b>Protokół poboru próbek nr: 6/GDY/AJ/07/04/2021</b> <b>Data poboru: 07.04.2021</b> <b>Punkt poboru, miejsce poboru: Hydrofornia Dretyń - kurek czerpalny</b> <b>Temp. poboru próbek: 7,4°C</b> <b>Stan próbki bez zastrzeżeń</b>
Data przyjęcia próbki:	<b>2021-04-07</b>
Data zakończenia badań (data wykonania działalności laboratoryjnej):	<b>2021-04-19</b>
Data utworzenia sprawozdania:	<b>2021-04-19</b>
	Próbki pobrane przez Arkadiusz Januchta, pracownika J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. zgodnie z metodą akredytowaną PN-EN ISO 19458:2007, PN-ISO 5667-5:2017-10

Rodzaj badania	Metoda	Jednostka	Wynik	Kryteria	Parametr zgodny/niezgodny
* Liczba bakterii z grupy coli <sup>1)2)</sup>	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	jtk/100 ml	0	0	zgodny
* Liczba Escherichia coli <sup>1)2)</sup>	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	jtk/100 ml	0	0	zgodny
* Ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C po 72h <sup>1)2)</sup>	PN-EN ISO 6222:2004	jtk/ml	nie wykryto	-	-
* Smak <sup>1)2)</sup>	PB-201 wyd. I z dn. 01.02.2013 r.		akceptowalny	akceptowalny	zgodny
* Zapach <sup>1)2)</sup>	PB-201 wyd. I z dn. 01.02.2013 r.		akceptowalny	akceptowalny	zgodny
* Barwa <sup>1)2)3)</sup>	PN-EN ISO 7887:2012 metoda C	mg/l Pt	< 5	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.	-
* Mętność <sup>1)2)3)</sup>	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	NTU	< 0,20	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0	-
* pH <sup>1)2)</sup>	PN-EN ISO 10523:2012		7,6 ± 0,1	6,5 - 9,5	zgodny
* Przewodność elektryczna właściwa <sup>1)2)</sup>	PN-EN 27888:1999	µS/cm	641 ± 64	≤ 2500	zgodny

<sup>1)</sup> Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294).

<sup>2)</sup> Badania wykonano metodami zatwierdzonymi przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gdyni (decyzja nr 9/2020 z dnia 31.12.2020).

<sup>3)</sup> Wartości progowe niezdefiniowane.

**KONIEC SPRAWOZDANIA**

Autoryzował: Michał Stankiewicz, Starszy Specjalista ds. Analiz, Pracownia Analiz Środowiska  
Paulina Połosa, Ekspert ds. analiz, Pracownia Mikrobiologii Gdynia  
Zatwierdził: Hanna Wachowska, Dyrektor Naczelny Laboratorium (Zatwierdzone podpisem elektronicznym)

Adres laboratorium: Gdynia 81-571, Chwaszczyńska 180

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Jeśli nie określono inaczej podana rozszerzona niepewność pomiaru została oszacowana dla współczynnika rozszerzenia k=2 i poziomu ufności 95%. Uwzględniono niepewność pobierania próbek. Jeśli nie określono inaczej podczas stwierdzenia zgodności J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. stosuje zasadę prostej akceptacji według wytycznych ILAC-G8:09/2019. 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. 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

Strona 1 / 1

Formularz PO-10/01a wyd. z dn. 20.01.2020

**J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.**  
**LABORATORIUM BADAWCZE**

ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00

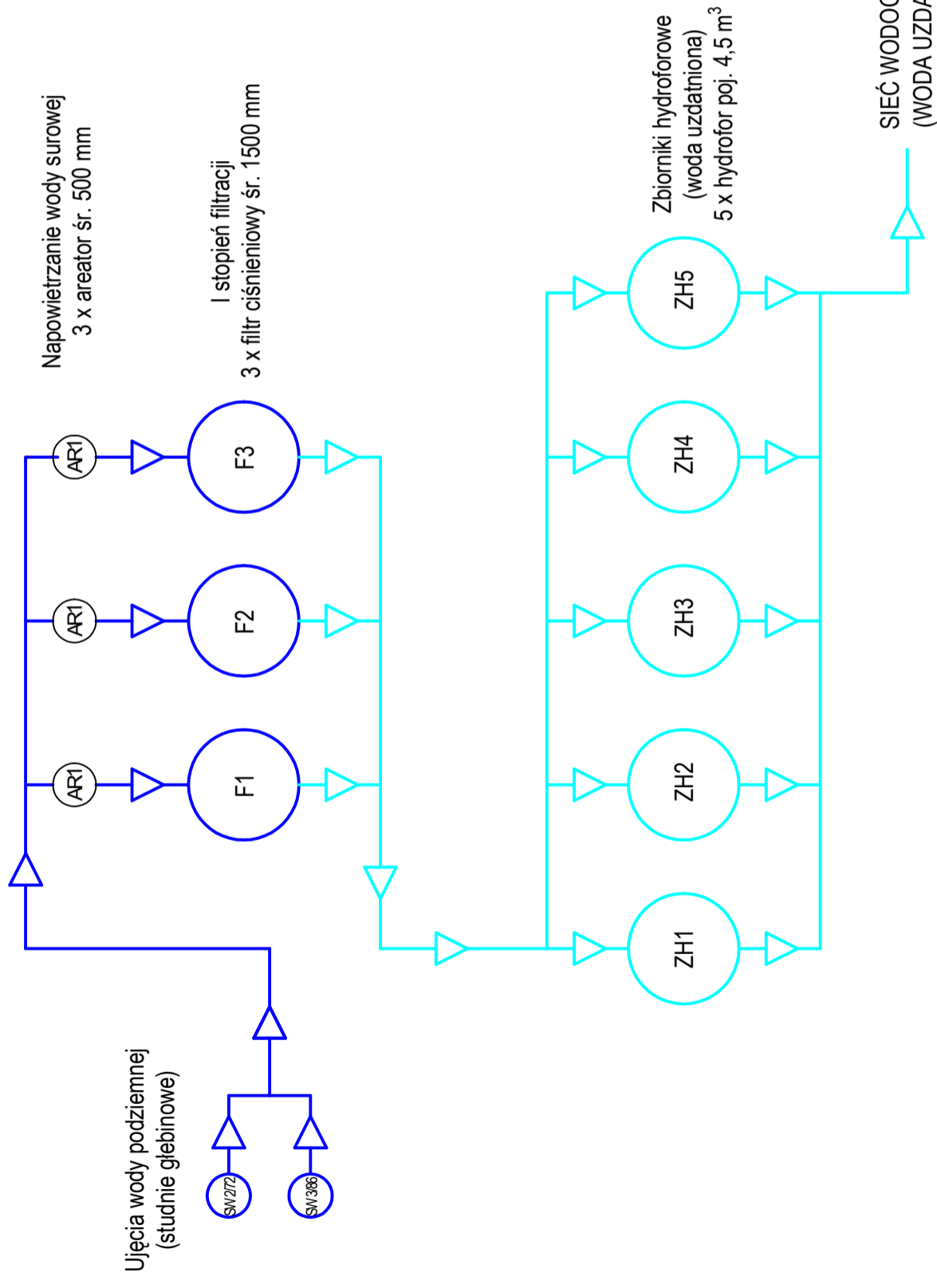


# SCHEMAT TECHNOLOGICZNY UZDATNIANIA WODY W MSC. DRETYŃ

OZNACZENIA RUROCIĄGÓW:

— woda surowa

— woda uzdatniona



ZAŁĄCZNIK NR 7