

**PRACOWNIA PROJEKTOWA**

**INŻYNIERII ŚRODOWISKA**

**10-774 Olsztyn, ul. Markiewicza 2**

**tel. (89) 533 18 37, 667 400 538**

---

## **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

### **Nazwa zamówienia:**

„Budowa dodatkowego zbiornika wody czystej na działce SUW Trętowo”

### **Adres obiektu:**

miejsowość Trętowo działka nr 60/1 obręb Załuże-Imbrzyki, gm. Opinogóra Górna

### **Kod Wspólnego Słownika Zamówień :**

74232200-6 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45000000-7 Roboty budowlane

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45223200-8 Roboty konstrukcyjne

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody

45247270-3 Budowa zbiorników

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego

**Inwestor :** Gmina Opinogóra Górna, 06-406 Opinogóra Górna, ul. Krasińskiego 4

### **Autor opracowania:**

mgr inż. Grzegorz Pokorski

Olsztyn, 10.06.2024 r.

## **Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego**

### **I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

1. Opis przedmiotu zamówienia
2. Podstawa opracowania
3. Materiały wyjściowe do sporządzenia programu
4. Aktualne uwarunkowania
5. Zapotrzebowanie na wodę do celów bytowo-gospodarczych
6. Zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych
7. Ocena stanu technicznego elementów istniejącej SUW Trętowo
8. Sprawdzenie istniejącego systemu wodociągowego
9. Rozbudowa SUW Trętowo
10. Roboty budowlane i elektryczne
11. Zagospodarowanie terenu
12. Wymagania dotyczące dostawy wody do sieci wod. w trakcie rozbudowy SUW
13. Informacja dla wykonawcy

### **II. Wymagania w stosunku do przedmiotu zamówienia**

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przyjęte rozwiązania ogólne i konstrukcyjne urządzeń technologicznych
11. Automatyka stacji wodociągowych
12. Rozruch mechaniczny, hydrauliczny i technologiczny SUW
13. Dodatkowe uwarunkowania i wytyczne
14. Zestawienie planowanych robót budowlanych i prac projektowych

### **III. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego**

- zał. Nr 1 oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- zał. Nr 2 decyzja Urzędu Wojewódzkiego w Ciechanowie nr OSL.IV.7516/11/94 z dnia 20.07.1994 r. zatwierdzająca dokumentację hydrogeologiczną oraz wielkość zasobów eksploatacyjnych ujęcia wody podziemnej w m. Trętowo gm. Opinogóra,
- zał. Nr 3 decyzja Urzędu Wojewódzkiego w Ciechanowie nr OSL.IV.7520/37/98 z dnia 07.07.1998 r. zatwierdzająca aneks do dokumentacji hydrogeologicznej oraz wielkość zasobów eksploatacyjnych ujęcia wody podziemnej w m. Trętowo
- zał. Nr 4 decyzja Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Dyrektora Zarządu Zlewni w Ciechanowie z dnia 13.10.2020 r. znak: WA.ZUZ.1.4210.186.2020.MGR udzielająca pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną,
- zał. Nr 5 zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studni nr 1,
- zał. nr 6 zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studni nr 2,
- zał. nr 7 wyniki badania wody uzdatnionej pobranej w SUW Trętowo z dnia 22.02.2023 r.

### **IV. SPIS RYSUNKÓW**

rys.		<b>skala</b>
Nr 1	- Zagospodarowanie terenu – SUW Trętowo	1:500
Nr 2	- Inwentaryzacja budynku – SUW Trętowo	1:50

## **I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

Ogólny opis przedmiotu zamówienia zawierający charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych, aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia oraz właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Przewidywana inwestycja – „**Budowa dodatkowego zbiornika wody na działce SUW Trętowo**” jest położona na działce nr 61/1 obręb geodezyjny Załuże Imbrzyki, która stanowi własność Gminy Opinogóra Górna.

### **1. Opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie z systemie „zaprojektuj i wybuduj” budowy dodatkowego zbiornika wody czystej na działce SUW Trętowo.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- wykonanie niezbędnych map dc projektowych,
- wykonanie projektu zagospodarowania terenu, i architektoniczno-budowlanych,
- wykonanie projektów technicznych i wykonawczych branż: architektoniczno-konstrukcyjnych, technologiczno-sanitarnych i elektrycznych,
- uzyskanie wymaganych przepisami uzgodnień, opinii, warunków i decyzji, w tym decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego (jeśli będą wymagane),
- badania gruntu (jeśli będą wymagane),
- uzyskanie pozwolenia na budowę,
- wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych w oparciu o opracowaną dokumentację, (łącznie z dostawą i montażem urządzeń i elementów wchodzących w skład obiektów i ich uruchomienie),
- obsługę geodezyjną powykonawczą,
- dokumentację powykonawczą,
- nadzór autorski (jeśli zamawiający wyrazi takie życzenie w SWZ zamówienia),
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie,
- przekazanie inwestorowi gotowego do użytkowania obiektu wraz z dokumentacją,
- zapewnienie gwarancji należytego wykonania robót.

### **2. Podstawa opracowania**

Program funkcjonalno-użytkowy opracowano na zlecenie Gminy Opinogóra Górna. Zgodnie z art. 103 ust.2 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych jeśli przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i

wykonanie robót budowlanych w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, zamawiający opisuje przedmiot zamówienia za pomocą programu funkcjonalno-użytkowego wg Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

### **3. Materiały wyjściowe do sporządzenia programu**

Podstawą do opracowania programu funkcjonalno-użytkowego są następujące projekty i materiały związane z budową istniejących budowli na terenie ujęcia i stacji uzdatniania wody w Trętowie, w tym:

- projekt budowlany stacji wodociągowej „TRĘTOWO” z lutego 1998 r.
- dokumentacja hydrogeologiczna w kat. B ujęcia wody z utworów czwartorzędowych w miejscowości Trętowo z 1994 r.
- aneks Nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej w kat. „B” dotyczącej ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych we wsi Trętowo, gmina Opinogóra z 1998 r.
- operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych na potrzeby wodociągu gminnego w m. Trętowo oraz odprowadzenie wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody w m. Trentowo do rzeki Sona z 2020 r.
- analiza ryzyka obejmująca ocenę zagrożeń gminnego ujęcia wody podziemnej w miejscowości Trętowo gm. Opinogóra z 2022 r.
- istniejące mapy sytuacyjno - wysokościowe terenu inwestycji w skali 1:500,
- normy, przepisy dotyczące projektowania urządzeń zaopatrzenia w wodę,
- wizja terenowa.

### **4. Aktualne uwarunkowania**

Istniejąca stacja uzdatniania wody w Trętowie została wybudowana w 1999 r. i częściowo zmodernizowana w trakcie jej eksploatacji. Obecnie urządzenia związane z ujmowaniem wody ze studni i jej uzdatnianiem są w dobrym stanie i nadają się do dalszej eksploatacji. Wzrastający pobór wody wykazał, że w miesiącach letnich istniejąca SUW nie mogła pokryć potrzeb wodnych i dlatego Gmina Opinogóra Górna podjęła decyzję o budowie dodatkowego zbiornika wody czystej o pojemności 100 m<sup>3</sup>.

Obecnie wodociąg „Trętowo” zaopatruje w wodę odbiorców miejscowości: Trętowo, Załuże, Sosnowo, Długołęka-Klonowo, Pokojewo, Rębówko, Kazimierowo i Patory o łącznej ilości mieszkańców około 800 osób (2022 r.). Sieć wodociąg-

gowa zaopatrywana ze stacji uzdatniania wody w Trętowie nie jest połączona z innymi wodociągami zaopatrywanymi z innych stacji.

## 5. Zapotrzebowanie na wodę do celów bytowo-gospodarczych

Obecnie wodociąg „Trętowo” zaopatruje w wodę odbiorców miejscowości: Trętowo, Załuże, Sosnowo, Długoleka-Klonowo, Pokojewo, Rębówko, Kazimierowo i Patory o łącznej ilości mieszkańców około 800 osób (2022 r.).

Produkcja wody z wybranych lat 2019 ÷ 2023 wykazuje następujące ilości tłoczone do sieci wodociągowej:

Produkcja wody w 2019 roku – 102 279 m<sup>3</sup>,  $Q_{\text{śr/d}} = 102\,279 : 365 = 280\text{ m}^3$ ,

Produkcja wody w 2020 roku – 97 878 m<sup>3</sup>,  $Q_{\text{śr/d}} = 97\,878 : 365 = 268\text{ m}^3$ ,

Produkcja wody w 2022 roku – 104 834 m<sup>3</sup>,  $Q_{\text{śr/d}} = 104\,834 : 365 = 288\text{ m}^3$ ,

Produkcja wody w 2023 roku – 98 956 m<sup>3</sup>,  $Q_{\text{śr/d}} = 98\,956 : 365 = 271\text{ m}^3$ .

Do dalszej analizy przyjmuję produkcję wody z 2022 r. ilości:

$$Q_{\text{śr/d}} = 288\text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{\text{max/d}} = 288 \times 1.4 = 403\text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{\text{max/h}} = 403 \times 1.7 : 24 = 28.5\text{ m}^3/\text{h},$$

Pozwolenie wodnoprawne wydane przez Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie Zarząd Zlewni w Ciechanowie w dniu 13.10.2020 r. znak: WA.ZUZ.1.4210.186.220.MGR zezwala na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych z istniejącego ujęcia wód podziemnych składającego się z dwóch studni głębinowych na działce nr 60/1 w miejscowości Trętowo w ilości:

$$Q_{\text{śr/d}} = 540\text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{\text{max/d}} = 648\text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{\text{max/h}} = 35\text{ m}^3/\text{h},$$

$$Q_{\text{max/h}} = 0,01\text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{\text{dop./rok}} = 197\,100\text{ m}^3/\text{rok},$$

na okres 30 lat.

oraz na odprowadzenie wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody w Trętowie istniejącym wylotem zlokalizowanym w km 25+060 do rzeki Sona Zachodnia tj. do wód w ilości:

$$Q_{\text{śr/d}} = 5,5\text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max/s}} = 0,001\text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{\text{max/rok}} = 20008\text{ m}^3/\text{rok},$$

na okres 10 lat.

Istniejący pobór wody oraz ilość wprowadzanych wód do rzeki Sona Zachodnia są mniejsze od zawartych w istniejącym pozwoleniu wodnoprawnym.

## **6. Zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych**

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24.07.2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych wydajność stacji wodociągowej dla jednostek osadniczych o liczbie mieszkańców do 2000 winna wynosić 5 dm<sup>3</sup>/s, co odpowiada 50 m<sup>3</sup> zapasowi wody. Zasad powyższych nie stosuje się do zabudowy kolonijnej oraz dla jednostek osadniczych do 100 mieszkańców.

## **7. Ocena stanu technicznego elementów istniejącej SUW**

Do dalszej eksploatacji przeznacza się obiekty o dobrym stanie technicznym, jak: studnie nr 1 i nr 2, budynek stacji uzdatniania wody z urządzeniami i instalacjami do pompowania i uzdatniania wody, zbiornik wyrównawczy stalowy średnicy wewnętrznej  $\varnothing$  4500 mm i pojemności 100 m<sup>3</sup>, zbiornik ścieków sanitarnych, zbiornik neutralizatora podchlorynu sodu, rurociągi wodociągowe i kanalizacyjne, linie kablowe elektroenergetyczne i sygnalizacyjne.

Pozostawia się bez zmian istniejący odstojnik popłuczyn 6 x  $\varnothing$  1500 oraz istniejący odpływ podczyszczonych wód popłucznych do rzeki Sona Zachodnia.

Planuje się dobudowę drugiego zbiornika wyrównawczego wody czystszej o konstrukcji stalowej i parametrach zbliżonych do zbiornika istniejącego tj. o pojemności 100 m<sup>3</sup>, średnicy wewnętrznej  $\varnothing$  4500 oraz wysokości 7300 mm wraz z niezbędnymi rurociągami międzyobiektoowymi (wodociągowymi i kanalizacyjnymi oraz kablami sterowniczymi). Planuje się także wymianę w istniejących studniach nr 1 i nr 2 wyeksploatowanych pomp głębinowych na nowe GBA. 2.06/3.7 kW i GBC.3.05/7.5 kW na nowe pompy SP 17.5/3.0 kW szt. 2.

## **8. Sprawdzenie istniejącego systemu wodociągowego**

Aby stwierdzić jak pracują istniejące urządzenia dokonano wstępnych obliczeń i sprawdzenia wydajności ujęcia wodnego i SUW w Trętowie.

### **Studnie wiercone**

Ujęcie wody stanowią dwie studnie wiercone wykonane:

- nr 1 w 1994 r. przez „Wodrol” - Olsztyn,
- nr 2 w 1998 r. przez „Wodrol” - Pruszków.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia wody podziemnej składające się z dwóch studni zostały zatwierdzone w wielkości  $Q = 35 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S = 12.3-13.0 \text{ m}$  decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Ciechanowie z dnia 20.07.1994 r. dla studni nr 1 i z dnia 07.07.1998 r. dla studni nr 2.

Dane studni przedstawiono w tabeli Nr 1 na podstawie profili geologicznych studni nr 1 i nr 2.

tabela Nr 1

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Studnia nr	
			1 (podstawowa)	2 (awaryjna)
1.	Rzędne terenu / głębokość studni	m	130.2/64.0	130.2/46.0
2.	Rura cembrowa stal.	mm	20''	20''
3.	Średnica filtra	mm	stal. $\varnothing 14''$	PCV $\varnothing 315$
3.	Długość części roboczej filtra	m	11.7	20,7
5.	Zwierciadło wody nawiercone	mppt	47.0	33.0
6.	Zwierciadło wody ustabilizowane	mppt	11.3	6.75
7.	Wydajność eksploatacyjna	$\text{m}^3/\text{h}$	35	35
8.	Depresja	m	12.3	13.0

### **Jakość ujmowanej wody**

Na podstawie wyników badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych wody ze studni nr 1 i nr 2 podanych w dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych z 1994 i 1998 roku wynika, że w wodzie surowej część wskaźników chemicznych przekracza wielkości określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 2017.12.07.:

Studnia nr 1

amoniak –  $0.96 \text{ mg N/dm}^3$ ,

żelazo ogólne –  $2.50 \text{ mg Fe/dm}^3$ ,

mangan –  $0,09 \text{ mg Mn/dm}^3$ .

Studnia nr 2

amoniak –  $0.78-1.11 \text{ mg N/dm}^3$ ,

żelazo ogólne –  $2.49-2.63 \text{ mg Fe/dm}^3$ ,

mangan –  $0,11-0.12 \text{ mg Mn/dm}^3$

WG wartości dopuszczalnych



amoniak – 0.50 mg N/dm<sup>3</sup>,  
żelazo ogólne – 0.20 mg Fe/dm<sup>3</sup>,  
mangan – 0,05 mg Mn/dm<sup>3</sup>

### **Strefa ochronna ujęcia wody**

W uzasadnieniu Decyzji Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Dyrektora Zarządu Zlewni w Ciechanowie z dnia 13.10.2020 r., znak: WA.ZUZ.1.4210.186.2020.MGR stwierdzono, że „wygradzony teren ujęcia stanowi strefę ochrony bezpośredniej ujęcia”, a w Analizie ryzyka stwierdzono, że migracja ewentualnych zanieczyszczeń z powierzchni terenu do ujmowanej warstwy wodonośnej wynosi 110 lat dla studni nr 2 i 197 lat dla studni nr 1 wobec czego istniejące ujęcie nie wymaga wyznaczenia strefy ochrony pośredniej.

Teren ochrony bezpośredniej wraz z obiektami stacji uzdatniania wody jest ogrodzony w granicach podanych na rys. Nr 1. Teren wolny poza obiektami budowlanymi i drogami jest i będzie obsiany trawą.

### **Pompownia I<sup>0</sup>**

W studni nr 1 została zamontowana pompa głębinowa typ GBA 2.06/3.7 kW o wydajności Q = 18.5 m<sup>3</sup>/h a w studni nr 2 pompa głębinowa typ GBC 3.05/7.5 kW o wydajności Q = 34.0 m<sup>3</sup>/h.

### **Pompownia II<sup>0</sup>**

W budynku SUW został zamontowany zestaw pompowo-hydroforowy z wbudowanymi czterema pompami typ CR 32-3A/5.5 kW w tym dwie pompy podstawowe o wydajności Q = 60 m<sup>3</sup>/h oraz dwie pompy awaryjne.

### **Urządzenia do uzdatniania wody**

W budynku SUW zostały zamontowane podstawowe urządzenia do napowietrzenia, uzdatniania wody, płukania filtrów wraz z rurociągami technologicznymi:

1. Aerator centralny ø 1000
2. Dwa filtry ø 1200 ze złożem filtracyjnym żwirowo-katalitycznym,
3. Srężarka typy WAN-ED,
4. Filtr, odolejacz powietrza,
5. Zestaw pompowo-hydroforowy ZH-CR/M 4.32-3A/5.5 kW,
6. Pompa płuczna TP 100-130/4.0 kW,
7. Dmuchawa powietrza,
8. Zawór elektromagnetyczny ø 20,
9. Wodomierz MZ 80,

10. Rozdzielnia technologiczna zestawu pompowo-hydroforowego i pompy do płukania filtrów,

11. Rurociągi technologiczne z uzbrojeniem z rur stalowych i PE, DN 15-160.

### **Zbiornik wody uzdatnionej**

Woda uzdatniona jest gromadzona w istniejącym zbiorniku terenowym, stalowym  $\varnothing$  4500, h=7.3 m i pojemności nominalnej 100 m<sup>3</sup>.

### **Odstojnik wód popłucznych**

Woda płuczna po płukaniu filtrów dopływa do istniejącego odstojnika odstojnik popłuczyn 6 x  $\varnothing$  1500 z którego, po podczyszczeniu, odpływa do rzeki Sona Zachodnia.

## **9. Rozbudowa SUW Trętowo**

W perspektywie przyjęto wzrost zużycia wody o 15% w stosunku do roku 2022 r.

### **Perspektywiczne zapotrzebowanie na wodę wyniesie:**

$$Q_{\text{śr/d}} = 288 \times 1.15 = 331.2 \text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{\text{max/d}} = 331.2 \times 1.4 = 464 \text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{\text{max/h}} = 464 \times 1.6 : 24 = 30.9 \text{ m}^3/\text{h},$$

### **9.1. Pompownia I°**

Dane studni nr 1 i nr 2, które stanowią źródło wody dla projektowanego wodociągu podano w tabeli Nr 1.

#### **Obudowy studni**

Istniejące obudowy studni nr 1 i nr 2 są wykonane z kręgów żelbetowych  $\varnothing$  1500 o głębokości ok. 2,0 m z pokrywami wyniesionymi nad istniejący poziom terenu o około 1,2 ÷ 1,8 m. Stan techniczny obudów studni jest dobry. Obudowy wewnątrz należy oczyścić, uzupełnić ubytki betonowe oraz pomalować białą farbą chlorokauczkową.

#### **Sprawdzenie parametrów istniejących pomp głębinowych**

##### **Studnia nr 1**

Wydajność studni wynosi  $Q = 35.0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S = 12.3 \text{ m}$ . W studni zamontowana jest pompa głębinowa GBA.2.06/3,7 kW o wydajności około 18.5 m<sup>3</sup>/h.

## **Studnia nr 2**

Wydajność studni wynosi  $Q = 35,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S = 13,0 \text{ m}$ . W studni zamontowana jest pompa głębinowa GBC.3.05/7,5 kW o wydajności około  $34 \text{ m}^3/\text{h}$ . Przy obecnie zamontowanej pompie szybkość filtracji przez dwa filtry  $\varnothing 1200$  wynosi  $V = 15,0 \text{ m}/\text{h}$  i nie gwarantuje właściwego uzdatnienia wody surowej do parametrów akceptowalnych.

### **Prędkość filtracji**

Przy pracy przemiennych pomp w studniach nr 1 i nr 2 proponuje się wymienić istniejące pompy na nowe o takiej wydajności aby obniżyć prędkości filtracji w układzie pracy równoczesnej dwóch filtrów z prędkością do  $10 \text{ m}/\text{h}$ . Dla powyższych warunków proponuje montaż następujących pomp:

### **Studnia nr 1**

Dla studni nr 1 dobrano pompę typu SP 18-5/3.0 kW lub równoważną o wydajności  $Q = 22,0 \text{ m}^3/\text{h}$ .

### **Studnia nr 2**

Dla studni nr 2 dobrano pompę typu SP 18-5/3.0 kW lub równoważną o wydajności  $Q = 23 \text{ m}^3/\text{h}$ .

## **9.2. Zbiorniki wyrównawcze.**

Pojemność zbiornika wyrównawczego, niezbędną dla wyrównania różnicy między rozbiorem wody w ciągu doby z jej dopływem z ujęcia:

$$V_u = Q_{\text{maxd}} * a$$

gdzie:

$Q_{\text{maxd}}$  - max dobowe zapotrzebowanie wody w  $\text{m}^3/\text{d}$ ,

$a$  - największa niezbędna ilość wody w zbiorniku, wyrażona w %  $Q_{\text{maxd}}$ .

Dane wyjściowe:

\* max. wydajność pompowni I<sup>o</sup> -  $22 \text{ m}^3/\text{h}$ ,

\* zapotrzebowanie wody  $Q_{\text{maxd}}$  -  $464 \text{ m}^3/\text{d}$

Czas pracy pomp II<sup>o</sup>

$$t = 464 : 22 = 21 \text{ h.}$$

$a = 0,19$  – współczynnik zależny od wielkości osiedla wiejskiego i czasu pracy pomp I<sup>o</sup>.

$$V_u = 464 \times 0,19 = 88,0 \text{ m}^3$$

Niezbędny zapas wody dla celów pożarowych

$$V_p = 50 \text{ m}^3.$$

Łączna pojemność zbiorników:

$$V = V_u + V_p = 88,2 + 50,0 = 138,2 \text{ m}^3$$

Istniejący zbiorniki prod. PRODWODROL Sulechów o pojemności całkowitej 100 m<sup>3</sup> planuje się wykorzystać do dalszej eksploatacji.

Zaprojektowano budowę dodatkowego, drugiego zbiornika pionowego stalowego o pojemności całkowitej  $V = 100 \text{ m}^3$  - typ ZRP - wyk. „A”, o konstrukcji spawanej, z termoizolacją (g=100mm) oraz płaszczem zewnętrznym z blachy trapezowej pokrytej powłoką alucynkową.

Dane zbiorników:

- \* średnica wewn. - 4500 mm,
- \* średnica zewn. - 4740 mm z izolacją,
- \* wysokość - 6100 mm, /do przelewu/
- \* wysokość - 6300 mm, /płaszczka/
- \* wysokość - 7300 mm, /całkowita/
- \* masa - 6900 kg, wraz z ociepleniem.

Szczegółowy dobór zbiorników zamieścić w projekcie.

Do projektowanego zbiornika wykonać rurociągi tłoczny, ssawny, spustu i przelewu z wraz z uzbrojeniem oraz zamontować kable do systemu sterowania pomp I<sup>0</sup> i II<sup>0</sup> stosując sondy hydrostatyczne i zawory pływakowe. W zbiorniku istniejącym wymienić istniejące system sterowania na taki sam jak w zbiorniku projektowanym. Oczyszczyć wnętrze istniejącego zbiornika stosując szczotkę ryżową oraz sprawdzić i naprawić powłokę malarską. Sprawdzić także stan drabin oraz poszycia zewnętrznego i izolacji cieplnych wraz z oczyszczeniem, naprawą i malowaniem.

Wokół zbiorników teren należy umocnić kostką betonową. Minimalna szerokość opaski wokół zbiorników - 0.7 m.

### **Rurociągi zewnętrzne i uzbrojenie**

Na terenie SUW do projektowanego zbiornika wody czystej wykonać rurociągi tłoczny i ssawny z rur PE/PVC średnicy 110 ÷ 160 mm oraz rurociągi spustu i przelewu z rur PVC średnicy 160 mm wraz z uzbrojeniem w zasuwę odcinającą.

Na istniejącej sieci wodociągowej zamontować hydrant przeciwpożarowy DN 80.

## **10. Roboty budowlane i elektryczne**

### **Istniejące budynki i budowle**

Do dalszej eksploatacji przeznaczają się istniejące budynki i budowle położone na działce SUW, które są w dobrym stanie technicznym.

## **Roboty budowlane**

Przewidziano budowę fundamentu pod dodatkowy zbiornik wody czystej.

## **Roboty elektryczne**

Przewiduje się wykonać linię kablowe sterownicze do planowanego dodatkowego zbiornika wody czystej.

Do sterownika podłączone zostaną linie kablowe z nowego zbiornika wyrównawczego (z sondy hydrostatycznej i czujnika pływakowego), który będzie pracował równoległe z istniejącymi zbiornikami. W sterowniku dla sondy liniowej w nowym zbiorniku, należy odwzorować poziomy wody ustalone w zbiornikach istniejących oraz dolny poziom odwzorować na czujniku pływakowym. Taka logika pozwoli na pracę równoległą zbiorników lub każdego oddzielnie w przypadku prac serwisowych na jednym z nich. Tablica synoptyczna w nowym układzie pracy całego zespołu urządzeń technologicznych nie będzie również wymagała zmian. Istniejąca sygnalizacja poziomów w zbiorniku wyrównawczym będzie obrazować poziom wody w każdym zbiorniku, z uwagi na ich pracę zespołową.

## **11. Zagospodarowanie terenu**

Projekt zagospodarowania terenu powinien obejmować:

- budowę nowego zbiornika wyrównawczego wody czystej o średnicy wewnętrznej  $\varnothing$  4500 i pojemności całkowitej  $V_c=100$  m<sup>3</sup>,
- budowę rurociągów wodociągowych i kanalizacyjnych zewnętrznych z uzbrojeniem
- budowę linii kablowej sygnalizacyjnej,
- elementy zagospodarowania terenu, jak nawierzchnie umocnione opasek zbiorników,

W ramach robót ziemnych należy:

- \* zdjąć warstwę ziemi roślinnej z terenu pod projektowany, fundament zbiornika wyrównawczego oraz betonowe umocnienia terenu,
- \* nadmiar wydobytej ziemi po wykonaniu fundamentu zbiornika wyrównawczego wykorzystać do uformowania i podwyższenia terenu,
- \* rozplantować uprzednio zebraną ziemię roślinną warstwą o grubości min. 10 cm,
- \* pozostały teren obsiać trawą.

W przypadku natrafienia w wykopie pod fundamenty budynku i zbiornika wyrównawczego na grunty nienośne, należy je wymienić na chudy beton lub podsypkę stabilizowaną cementem w ilości 100 kg cementu na 1m<sup>3</sup> podsypki.

## **12. Wymagania dotyczące dostawy wody do sieci wodociągowej w trakcie rozbudowy SUW**

Budowę nowego zbiornika należy wykonywać przy pozostawieniu w eksploatacji stacji uzdatniania wody. Przerwy w eksploatacji nie powinny trwać dłużej niż 2 godziny na dobę i nie dłużej niż 3 dni.

## **13. Informacja dla wykonawcy**

Ujęcie wody oraz stacja uzdatniania wody po rozbudowie powinny podawać do sieci wodociągowej wodę o odpowiednim ciśnieniu w odpowiedniej ilości. Jakość wody musi być zgodna z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Założone parametry należy osiągnąć przy założeniu minimalizacji kosztów eksploatacji oraz przy zachowaniu odpowiedniej jakości materiałów i urządzeń.

W niniejszym PFU dobrano urządzenia oraz średnice rurociągów w celu określenia zakresu robót budowlanych. Na etapie wykonywania projektu budowlanego oraz projektu wykonawczego wykonawca zobowiązany jest do dokonania własnych doborów i obliczeń urządzeń i średnic rurociągów oraz pozostałych elementów i lokalizacji obiektów i urządzeń. Projektowane obiekty budowlane należy dostosować do warunków gruntowo-wodnych.

## **II. Wymagania w stosunku do przedmiotu zamówienia**

Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia obejmujące cechy obiektów oraz warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego są wymagania dotyczące zaprojektowania i wykonania robót związanych z budową dodatkowego zbiornika wody czystej na działce SUW Trętowo, gm. Opinogóra.

#### **1.2. Zakres stosowania**

Program funkcjonalno-użytkowy stanowi dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji projektu oraz robót związanych z budową dodatkowego zbiornika wody czystej na działce SUW Trętowo.

#### **1.3. Lokalizacja inwestycji**

Projektowane obiekty zlokalizowane są w Trętowie na działce nr nr 60/1 obręb Załuże-Imbrzyki gm. Opinogóra.

Działka nr 60/1 jest własnością Gminy Opinogóra Górna.

W PFU zamieszczono oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla wyżej wymienionej działki.

#### **1.4. Status prawny w odniesieniu do prawa budowlanego**

Na prace budowlano-montażowe jest wymagane pozwolenie na budowę, które wyda Starostwo Powiatowe w Ciechanowie.

Projekt zagospodarowania terenu wraz projektem architektoniczno-budowlanym stanowić będzie podstawę do wydania pozwolenia na budowę. Pozwolenie na budowę uzyska wykonawca na podstawie pełnomocnictwa inwestora.

#### **1.5. Podstawowe określenia**

- \* Budowla - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową,
- \* Dziennik budowy - dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót,

- \* Księga obmiaru - akceptowany przez inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiaru podlegają potwierdzeniu przez inspektora nadzoru,
- \* Kosztorys ślepy (przedmiar) - wykaz robót z podaniem ich ilości,
- \* Kosztorys ofertowy - wyceniony kosztorys ślepy,
- \* Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym dopuszczone do wbudowania przez inspektora nadzoru,
- \* Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy,
- \* Polecenie inspektora nadzoru realizacji - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- \* Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem projektu budowlanego,
- \* Przetargowa dokumentacja projektowa - część projektu budowlanego, która wskazuje lokalizację, parametry obiektu budowlanego będącego przedmiotem robót.
- \* Stacja uzdatniania wody /SUW/ – obiekt składający się z budynku z pomieszczeniami na urządzenia technologiczne i techniczne stacji, budowli inżynierskich, urządzeń zagospodarowania terenu, przeznaczonych do uzdatniania wody do picia i potrzeb gospodarczych.
- \* Urządzenia do uzdatniania wody – filtry służące do wytrącania związków żelaza i manganu z wody w procesie jej uzdatniania.
- \* Dezynfekcja wody – proces obróbki polegający na unieszkodliwieniu bakterii chorobotwórczych znajdujących się w wodzie.



- \* Zbiornik wyrównawczy – budowla inżynierska, uzbrojona w instalacje techniczne, służąca do magazynowania wody przeznaczonej do wyrównania różnic między zmiennym rozbiorem wody w ciągu doby, a dopływem jej z ujęcia.
- \* Odstojnik popłuczyn – zbiornik służący do odprowadzenia wód z płukania filtrów, w celu wytrącenia z nich zawiesin przed odprowadzeniem wód do odbiornika lub do ziemi.
- \* Pompownia – zespół urządzeń technicznych przeznaczonych do podnoszenia wody z poziomu niższego na wyższy lub do przetłaczania wody z obszaru o ciśnieniu mniejszym do obszaru o ciśnieniu wyższym.

## **1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z PFU, projektem i poleceniami inspektora nadzoru.

### **1.6.1. Przekazanie placu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych i umowie przekaze Wykonawcy plac budowy.

### **1.6.2. Projekt budowlany i dokumentacja projektowa**

Projekt budowlany winien zawierać wszystkie elementy, które przewiduje Prawo Budowlane i odpowiednie rozporządzenia oraz pozwolenie na budowę.

Dokumentacja projektowa powinna zawierać wszystkie elementy, które przewiduje Prawo zamówień publicznych oraz odpowiednie rozporządzenia.

### **1.6.3. Zgodność wykonania robót z projektem budowlanym**

PFU oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez inspektora nadzoru, stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów, obowiązuje kolejność wymieniona w warunkach umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać dla własnych celów błędów w dokumentach umowy, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wykonane roboty i dostarczone do ich wykonania materiały winny być zgodne z projektem budowlanym i PFU.

Dane określone w projekcie budowlanym i wykonawczym oraz PFU będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą

być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzut tych cech nie może przekraczać dopuszczalnych tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z projektem budowlanym lub PFU i wpłynęło to na niezadawalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez inspektora nadzoru. W takiej sytuacji elementy budowlane powinny być zdemontowane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

#### **1.6.4. Próby wykonywane w trakcie realizacji robót**

W trakcie realizacji robót należy prowadzić między innymi:

- \* badania stopnia zagęszczenia obsypki i zasypki,
- \* próby szczelności rurociągów ciśnieniowych wg PN-89 /B-10725,
- \* analizy wody – fizykochemiczne i bakteriologiczne

#### **1.6.5. Wykaz sprzętu, który wykonawca udostępni nieodpłatnie Inspektorowi nadzoru**

Dla umożliwienia bieżącej kontroli Inspektor nadzoru powinien być wyposażony w:

- \* sprzęt geodezyjny,
- \* sprzęt geologiczny,
- \* taśmy miernicze różnej długości (2 m, 5 m, 20 m),
- \* poziomice.

#### **1.6.6. Zabezpieczenie placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w okresie realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia harmonogram prac zapewniający ciągłą dostawę wody do sieci w trakcie budowy. Przerwy w dostawie wody do sieci wodociągowej nie powinny być dłuższe niż 2 godzin na dobę i trwać nie dłużej niż 3 dni.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca powinien obwieścić publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru.

Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

### **1.6.7. Ochrona środowiska i ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Miejsca na bazę, magazyny, składowiska materiałów powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

Praca sprzętu budowlanego używanego podczas realizacji robót nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

Zbiorniki materiałów pędnych, olejów i innych szkodliwych dla środowiska substancji powinny być wykonane i obsługiwane w sposób zabezpieczający ich migrację do otoczenia.

Wykonawca powinien przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Maszyny i urządzenia napędzane silnikami powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed rozprzestrzenianiem się iskier.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

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

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzeń uzbrojenia terenu, których położenie było wskazane przez Zamawiającego lub ich właścicieli. O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń bądź ich przełożenia, Wykonawca powinien zawiadomić właścicieli urządzeń i inspektora nadzoru.

Uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wskazanych w informacji dostarczonej Wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniebdania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy obciąża Wykonawcę.

### **1.6.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek opracować plan „bioz” i zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych,

szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca powinien wyposażyć „budowę” w urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **1.6.10. Utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, za materiały i urządzenia używane do robót od dnia rozpoczęcia do dnia ich zakończenia.

Wykonawca powinien utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Prace winny być wykonywane w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały okres realizacji robót i aby nie zagrażały bezpieczeństwu ruchu drogowego i mieszkańców miejscowości.

#### **1.6.11. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych**

Gdziekolwiek w dokumentach umownych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania tych norm i przepisów o ile w warunkach umowy nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowymi lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zarządzającego realizacją budowy. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zarządzającemu realizacją budowy do zatwierdzenia.

#### **1.6.12. Stosowanie przepisów prawa**

Wykonawca jest zobowiązany znać przepisy prawa - ustawy, rozporządzenia, zarządzenia oraz inne przepisy i wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizowanymi robotami i jest odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót.

## **2. Materiały**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia ciągłych badań określonych w PFU w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania PFU.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi..

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora nadzoru, w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkami materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji partii materiałów pod względem jakości.

### **2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów ze złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i inne koszty związane z dostarczeniem materiałów, chyba że postanowienia umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku, żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po zakończeniu robót.

Wszystkie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwie-

zione na odkład odpowiednio do warunków umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Eksploracja źródeł materiałów winna być zgodna z regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym terenie.

### **2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, do wykonania którego zastosowano nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca realizuje na własne ryzyko.

### **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca powinien zapewnić odpowiednie warunki przechowywania i składowania materiałów, zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do zabudowy. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający kontrolę materiałów.

Miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

### **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniony bez zgody Inspektora nadzoru.

### **2.6. Branża budowlana**

#### **Fundamenty pod zbiornik wyrównawczy 100 m<sup>3</sup>**

Do istniejącego zbiornika wyrównawczego o pojemności 100 m<sup>3</sup> dobudować dodatkowy zbiornik wyrównawczy o pojemności 100 m<sup>3</sup>, który będzie posadowiony na płycie fundamentowej o średnicy 465 m i grubości 120 cm na podbudowie betonowej o wysokości 20 cm z betonu C10/12. Beton płyty fundamentowej C16/20, stal A-III N RB500. Część fundamentu zagłębioną w gruncie zabezpieczyć izolacją powłokową - 2 warstwy izolacji na bazie asfaltu. Powierzchnię górną fundamentu zaizolować masą asfaltowo-żywiczną o grubości 1- 3 cm (przed montażem zbiorników).

Stosować wytyczne WTWiORB ITB A5: Konstrukcje betonowe i żelbetowe (2018).

### **Konstrukcja zbiornika retencyjnego**

Zbiornik powinien być wykonany w całości z elementów stalowych atestowanych. Zbiornik o konstrukcji spawanej. Zbiornik składać się będzie z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem i posadowiony jest na płycie fundamentowej. W dachu znajduje się wentylacyjny komin oraz otwór do sondy hydrostatycznej. Zbiornik posiada dwa włązy: w dachu włąz prostokątny z izolowaną pokrywą, a w dolnej części płaszcza włąz okrągły. Zbiornik powinien posiadać dwie drabiny zewnętrzną i wewnętrzną do bezpiecznego zejścia do zbiornika.

Izolacja termiczna dachu i włązu górnego- 10 cm warstwy styropianu lub wełny mineralnej wykonana będzie przez Wytwórcę zbiornika „na gotowo”. Izolację płaszcza zbiornika w postaci 10 cm warstwy wełny mineralnej i założenie płaszcza zabezpieczającego izolację należy wykonać po zainstalowaniu zbiorników i po sprawdzeniu przez Wytwórcę ich szczelności. Wg DTR wełna mineralna zawieszana będzie do specjalnych prętów rozmieszczonych na zewnętrznych ścianach stalowych zbiornika. Płaszcz zabezpieczający wełnę mineralną z blachy trapezowej aluminiowej lub stalowej z powłoką alucynkową będzie przymocowany do płaszcza głównego zbiornika poprzez obręcze dystansowe - blachowkrętami.

Płaszcz zewnętrzny z blachy trapezowej TR-18 gr. 0,55 ÷ 0,70 mm pokrytej powłoką alucynkową.

Dane zbiornika w Tętowie:

- \* średnica wewn. - min. 4500 mm,
- \* średnica zewn. - min. 4740 mm z izolacją
- \* wysokość - min. 6100 mm, /do przelewu/
- \* wysokość - min. 6300 mm, /płaszcz/
- \* wysokość - ok. 7300 mm, /całkowita/

### **Izolacja termiczna zbiorników**

Izolacja termiczna dachu i włązu górnego- 10 cm warstwy styropianu wykonana będzie przez Wytwórcę zbiornika „na gotowo”. Izolację płaszcza zbiornika w postaci 10 cm warstwy wełny mineralnej i założenie płaszcza zabezpieczającego izolację należy wykonać po zainstalowaniu zbiorników i po sprawdzeniu przez Wytwórcę ich szczelności. Wg DTR wełna mineralna zawieszana będzie do specjal-

nych prętów rozmieszczonych na zewnętrznych ścianach stalowych zbiornika. Płaszcz zabezpieczający wełnę mineralną z blachy trapezowej TR-18 gr. 0,55 ÷ 0,70 mm (pokrytej powłoką alucynkową). Płaszcz z blachy trapezowej będzie przymocowany do płaszcza głównego zbiornika poprzez obręcze dystansów blachowkrętami.

Montaż zbiornika wykonać żurawiem samochodowym o odpowiednim udźwigu.

Opracowanie szczegółowej instrukcji montażu w zakresie technologicznym jak też warunków BHP należy do obowiązków wykonawcy.

### **Opaska wokół zbiorników**

Wokół zbiorników utwardzić teren poprzez wyłożenie go betonową kostką o grubości 6 cm na podsypce cementowo - piaskowej 4 cm. Spadek 1,5 %. Kształt utwardzenia wokół zbiorników według projektu zagospodarowania terenu. Minimalna szerokość opaski zewnętrznej zbiorników - 0,70 m. Obramowanie z krawężników 6x20 cm.

## **2.7. Branża sanitarna**

### **Pompownie I stopnia**

Wydajność dobranych pomp głębinowych dla ujęcia w Trętowie powinna wynosić:

Praca naprzemienna:

\* SW-1       $Q = 22,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,

\* SW-2       $Q = 23,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,

Materiały podstawowe, które należy zastosować w studniach, to:

- pompa głębinowa (komora, wirnik i płaszcz silnika ze stali nierdzewnej)
- rurociąg stalowy oc. o połączeniach kołnierzowych,
- zawór zwrotny kołnierzowy, przepustnica kołnierzowa,
- wodomierz kolanowy,
- kształtki stalowe kołnierzowe ocynkowane oraz śruby, podkładki, nakrętki ocynkowane.

### **Rurociągi zewnętrzne**

Rurociągi wykonać z rur PVC PN 10 lub PE SDR 17.

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały - użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom.



Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Materiały do wykonania robót instalacyjnych należy stosować zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym, rysunkami.

Głębokość ułożenia rurociągów wodociągowych - min 1,50 m, zachowując przykrycie min. 1,4 m. Przewody należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu przygotowanego z gruntu rodzimego.

Przy montażu sieci należy przestrzegać warunków określonych w katalogu technicznym i instrukcji montażowej producenta rur, dotyczącej układania rurociągów w gruncie.

Uzbrojenie sieci oznaczyć tabliczkami informacyjnymi, zamontowanymi na słupkach stalowych ocynkowanych. Teren wokół hydrantów i zasuw umocnić płytami betonowymi zbrojonymi prefabrykowanymi ułożonymi na wzmocnionym podłożu.

Pod zasuwami, hydrantami, węzłami żeliwnymi podłoże należy wzmocnić betonem C8/10 grubości 10÷15 cm. Na końcówkach sieci wodociągowej, przy trójkątach, przy kącie załamania trasy przewodu  $\geq 90^\circ$  należy stosować bloki oporowe.

Budowa sieci winna podlegać odbiorom technicznym, w tym: wykopy, podłoże wzmocnione, obsypka, szczelność rurociągów, zasypka wykopów.

Po wykonaniu robót budowlano - montażowych należy przeprowadzić próbę sieci wodociągowej na ciśnienie 1,0 MPa. Przed przekazaniem sieci do eksploatacji należy przeprowadzić jej dezynfekcję i uzyskać pozytywne wyniki badań fizyko - chemicznych i bakteriologicznych wody.

## **2.8. Branża elektryczna**

Materiały do wykonania robót związanych z instalacjami elektrycznymi stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisami technicznymi i rysunkami. Dostawa materiałów przeznaczonych do robót montażowych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy. Jeśli jest to konieczne ze względu na rodzaj materiałów, pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane, jak również należy zabezpieczać materiały od zewnętrznych wpływów atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwiać utrzymanie wewnątrz odpowiedniej temperatury i wilgotności.

W czasie transportu i składowania końce wszystkich rodzajów kabli powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami środowiska. Materiały, wyroby i urządzenia dla których wymaga się świadectw jakości, np.: ,

kable, urządzenia prefabrykowane itp., należy dostarczać wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami wewnętrznego odbioru technicznego (w przypadku urządzeń prefabrykowanych). Przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu faktycznego z dowodami dostawy.

W budynku stacji uzdatniania wody zastosować przewody kabelkowe typu YDY, YDYp, OZ i JZ oraz kable ułożone w korytkach o przekrojach dostosowanych do wielkości obciążenia odbiorników. Instalacje wykonać w technologii bezpuszkowej. Osprzęt instalacyjny szczelny o IP-65.

Linie kablowe sterownicze łączące sondy poziomów w studniach głębokich z rozdzielnią wewnętrzną RT wykonać kablem YKXS 3 x 2.5 mm<sup>2</sup>.

### **3. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt montażowy musi być w pełni sprawny, dostosowany do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

Stan techniczny, ilość i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami podanymi w projekcie budowlanym, w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót powinien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt winien spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

### **4. Transport**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów. Środki transportowe winny być dostosowane do rodzaju przewożonych materiałów (np: samochód skrzyniowy kryty, otwarty, cementowóz). Materiały w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem i uszkodzeniem. Niektóre materiały należy transportować w skrzyniach (armatura), oryginalnych fabrycznych opakowaniach (rury PE).

Wykonawca na bieżąco będzie usuwać na własny koszt zanieczyszczenia dróg publicznych oraz dojazdów do terenu budowy spowodowane przez jego środki transportowe.

Urządzenia dostarczone na budowę należy uprzednio sprawdzić czy nie zostały uszkodzone podczas transportu. Należy je składować w magazynach zamkniętych. Urządzenia powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. W czasie transportu i przechowywania materiałów elektroenergetycznych należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości tych urządzeń, zastrzeżonych przez producenta.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności: transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się, aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok.

W czasie transportu końce wszystkich rodzajów kabli powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami środowiska.

## **5. Wykonanie robót**

Wykonawca jest zobowiązany na własny koszt zorganizować niezbędne zaplecze budowy (ogrodzenie, oświetlenie z doprowadzeniem energii elektrycznej, doprowadzenie wody i.t.p.),

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami PFU, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczaniu i wykonywaniu robót zostaną, jeżeli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów lub elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także na normach i wytycznych

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót powinny być wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót ponosi Wykonawca.

### **Pompownia I stopnia**

Pompy głębinowe należy zamontować zgodnie z DTR producenta.

Pompy powinny mieć trwale przymocowaną tabliczkę znamionową z blachy, podającą:

- nazwę producenta,
- charakterystykę techniczną urządzenia,
- datę produkcji i numer kolejny wyrobu,
- znak kontroli technicznej.

### **Montaż urządzeń**

Zbiorniki przeznaczone do wody pitnej powinny być pokryte powłokami mającymi dopuszczenie do kontaktu z żywnością wydane przez Państwowy Zakład Higieny. Zbiorniki powinny posiadać atest PZH.

Montaż zbiornika retencyjnego wykonać żurawiem samochodowym o odpowiednim udźwigu. Opracowanie szczegółowej instrukcji montażu w zakresie technologicznym jak też warunków BHP należy do obowiązków wykonawcy.

### **Roboty ziemne**

#### **Wykopy, przygotowanie podłoża**

Roboty ziemne przewodów międzyobiektowych z rur PVC i PE wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasach wykonywanych wykopów, krzyżujących się lub biegnących równoległe z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich użytkowanie.

Przed przystąpieniem do wykonania właściwych wykopów należy zdjąć warstwę humusu i składować ją w hałdach wzdłuż wykopów. Wykopy należy wykonywać jako liniowe o ścianach pionowych umocnionych lub ze skarpami. Metody

wykonania robót wykopu - mechanicznie oraz ręcznie. Szerokość dna wykopu umocnionego 0.9 m, wykopu ze skarpami 0.6 m. Deskowanie ścian wykopów należy prowadzić w miarę jego głębienia. Grunt z wykopu powinien być składowany na odkład. Wejścia po drabinie do wykopów winny być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości 1.0 m od poziomu terenu.

Dno wykopu winno być równe.

W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych powinny być zachowane co najmniej następujące warunki:

- górne krawędzie bali umocnień wykopów powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad teren,
- powierzchnia terenu w miarę możliwości powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

Przewody należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu. Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu. W gruntach sypkich, suchych (normalnej wilgotności) piaszczystych, żwirowo-piaszczystych, piaszczysto-gliniastych i gliniasto-piaszczystych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu.

### **Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie**

Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i taśmy sygnalizacyjnej.

Do wykonania zasyпки należy przystąpić natychmiast po odbiorze próby.

Materiał w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczany ubijaniem po obu stronach przewodu do uzyskania stopnia zagęszczenia do około 85 i 95 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Uzyskanie prawidłowego zagęszczenia gruntu wymaga zachowania optymalnej wilgotności gruntu określonej w PN-B-02480.

Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu.

W trakcie wykonywania zasyпки rur z PE nad przewodem należy umieścić taśmę lub siatkę sygnalizacyjną z wtopionym przewodem sygnalizacyjnym.

### **Roboty montażowe rurociągów**

#### **Warunki ogólne**

Przewody międzyobiektowe ciśnieniowe z rur PE i PVC oraz przewody kanalizacji grawitacyjnej z rur PVC.

Głębokość ułożenia przewodów przy nie stosowaniu izolacji cieplnej i środków zabezpieczających podłoże i przewód przed przemarzaniem powinna być taka, aby jego przykrycie ( $h_n$ ) mierzone od wierzchu przewodu do powierzchni terenu było większe o 0.4 m od głębokość przemarzania gruntów  $h_z = 1.0$  m (wg PN-B-03020).

Przykrycie w strefie o  $h_z = 1.0$ m powinno wynosić minimum  $h_n = 1.4$  m.

Przewody z rur PE należy oznaczyć siatką lub taśmą sygnalizacyjną z wtopionym przewodem sygnalizacyjnym, ułożoną 30 cm powyżej rurociągu.

Odległość osi przewodu w planie od urządzeń podziemnych i nadziemnych oraz od ściany budowli powinna być zgodna z dokumentacją.

### **Wytyczne układania i montażu rur**

Ogólne warunki układania i montażu rur z PVC i PE :

- przewody można układać przy temperaturze otoczenia  $0^{\circ}\text{C}$  do  $30^{\circ}\text{C}$ ,
- sposób montażu rur powinien zapewniać utrzymanie kierunku spadków,
- do budowy przewodu mogą być używane tylko rury, kształtki i łączniki z PVC i PE nie wykazujące uszkodzeń, pęknięć,
- układanie przewodu może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża, które profiluje się w miarę układania odcinków rurociągów,
- przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości w co najmniej  $\frac{1}{4}$  swego obwodu,
- zmontowane uprzednio węzły należy łączyć w wykopie z ciągiem zmontowanych rur,
- pod zasuwami, hydrantami, węzłami żeliwnymi podłoże należy wzmocnić betonem C 10/12 grubości 10-15 cm,
- załamanie przewodu w planie przy zmianie kierunku należy wykonać za pomocą odpowiednich łuków,
- węzły na przewodzie wodociągowym z rur PVC oraz łuki, kolana, trójniki, końcówki sieci należy zabezpieczyć blokami oporowymi wspartymi o nienaruszoną ścianę,
- kształtki z PVC należy zabezpieczyć przed tarciami o beton przez oddzielenie ich grubą folią lub taśmą z tworzywa,
- łączenie rur i kształtek z PVC z innymi materiałami i armaturą wykonać za pomocą kształtek żeliwnych kielichowych, kielichowo-kołnierzowych, nasuwek, dwuzłazek.

Montaż rur PE winien się odbywać w sposób podobny do montażu rur PVC. Łączenie rur poprzez zgrzewanie czołowe lub za pomocą za pomocą dwuzłaczek do średnic DN100.

Do czasu przeprowadzenia pozytywnej próby ciśnieniowej złącza rur powinny zostać odsłonięte.

## **Roboty elektryczne**

### **Połączenia elektryczne przewodów.**

Powierzchnie stykających się elementów torów prądowych oraz przekładek i podkładek metalowych, przewodzących prąd, powinny być dokładnie oczyszczone i wygładzone.

Powierzchnie zestyków należy zabezpieczyć przed korozją wazeliną bezkwasową. Połączenia należy wykonać spawaniem, śrubami lub w inny sposób określony w projekcie technicznym.

Połączenie przewidziane do umieszczenia w ziemi zaleca się wykonywać za pomocą spawania. Wszelkie połączenia elektryczne w ziemi należy zabezpieczyć przed korozją, np. przez pokrycie lakierem bitumicznym lub owinięcie taśmą.

### **Połączenia elektryczne kabli i przewodów.**

Żyłę jednodrutową mogą mieć zakończenia:

- proste, nie wymagające obróbki po zdjęciu izolacji, przyłączane do zacisków śrubowych;
- oczkowe, dla przewodów podłączanych pod śrubę lub wkręt,
- sprasowane końce żył przystosowane do podłączania pod śrubę z końcówką kablową, końcówkę łączy się z przewodem przez lutowanie lub zaprasowanie z końcówką kablową do lutowania

Żyłę wielodrutową mogą mieć zakończenia: proste lub oczkowe.

### **Montaż urządzeń rozdzielczych i osprzętu**

Montaż urządzeń rozdzielczych przeprowadzić należy zgodnie z odpowiednimi instrukcjami montażu tych urządzeń. Kable należy układać w sposób zapewniający szybką ich identyfikację i łatwy dostęp odgałęzienia od szyn głównych i podłączenia szyn do aparatów nie powinny powodować niedopuszczalnych naciągów i naprężeń. Dla podłączenia szyn i kabli należy stosować standardowe śruby z gwintem metrycznym i z łbem sześciokątnym. Najmniejsze dopuszczalne odstępstwa izolacyjne należy zachować zgodnie z przepisami.

## **Wyznaczenie tras linii kablowych**

Wyznaczenie tras linii kablowych należy wykonać przez służby geodezyjne na podstawie projektu technicznego linii kablowych oraz map geodezyjnych z naniesionymi budowlami i uzbrojeniem terenu. Wytyczenie tras przebiegu kabli wykona Wykonawca zadania.

### **Układanie kabli w ziemi.**

Kable zasilające należy układać na głębokości 70 cm, a sterownicze na gł. 0.5 m, na 10 cm podsypce z piasku. Po ułożeniu kabla na podsypce piaskowej należy go najpierw zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 15 cm. Tak przysypany kabel należy przykryć na całej długości trasy folią w kolorze niebieskim o grubości minimalnej 0,5 mm. Szerokość folii powinna być nie mniejsza niż 20 cm. Kabel powinien być układany w rowie linią falistą, aby długość kabla była większa od długości wykopu o 1 do 3%. Ponadto należy pamiętać o pozostawieniu zapasów kabla po około 1 m przy wejściach do złączy kablowych, szaf zasilających i urządzeń technologicznych w obiektach kubaturowych.

Zgodnie z normą N-SEP-E0004 należy przestrzegać minimalnych odległości w rowie pomiędzy układanymi kablami: zasilającymi i sterowniczymi.

W miejscach skrzyżowań kabli z rurociągami podziemnymi należy stosować rury osłonowe z tworzyw sztucznych, a kable powinny być układane nad rurociągami.

W miejscach skrzyżowań kabla z drogami utwardzonymi stosować rury osłonowe na gł. 1.0 m. Długość ochrony kabla w takich przypadkach musi się równać długości skrzyżowania z dodaniem co najmniej 50 cm z każdej strony (dla drogi wraz z krawężnikami). Po wprowadzeniu kabla uszczelnić przepust z obydwu stron. W miejscach skrzyżowań kabli między sobą należy przestrzegać zasady, że linia o wyższym napięciu jest ułożona głębiej niż linia o niższym napięciu. Całość robót wykonać zgodnie z normą N-SEP-E0004. Na całej długości kable zaopatrzyć w trwale oznaczniki identyfikacyjne z opisem linii kablowej.

### **Próby montażowe**

Po zakończeniu robót elektrycznych w obiekcie, przed ich odbiorem Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych po-



miarów i próbnym uruchomieniem poszczególnych linii, instalacji, rozdzielnic i urządzeń.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Zapewnienie jakości**

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.

Wykonawca będzie przeprowadzać badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi wykonawca

### **6.2. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i odbioru robót, Inspektor nadzoru jest uprawniony do kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Dla umożliwienia kontroli zapewniona będzie potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, na podstawie wyników badań przez niego dostarczonych będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami.

### **6.3. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- a) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - \* Polską Normą lub
  - \* aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. j.w..

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez PFU, posiadających bezpośredni kontakt z wodą pitną jak: rury wraz z uzbrojeniem, aerator, filtry ciśnieniowe, zbiorniki wody, zestaw pompowo-hydroforowy

winy posiadać atesty PZH w Warszawie oraz inne dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań przez niego wykonanych. Kopie wyników badań będą dostarczone przez Wykonawcę inspektorowi nadzoru. Materiały, które nie spełniają wymagań będą odrzucone.

#### **6.4. Kontrola, pomiary i badania**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymogami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w PFU, stosować należy wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Wyniki pomiarów i badań należy przedstawić inspektorowi nadzoru.

Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań w terminach określonych w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub przez niego zaakceptowanych.

Inspektor nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę, inspektor nadzoru po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonej przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymogami norm, PFU.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania na swój koszt niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, wówczas inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych badań poniesie Wykonawca.

#### **6.5. Dokumenty budowy**

##### **Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca

okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy muszą być dokonywane na bieżąco i powinny dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa oraz technicznej strony budowy. Zapisy winny być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty muszą być oznaczone kolejnym numerem, opatrzone datą i podpisem kierownika budowy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- \* datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- \* datę uzyskanie przez Wykonawcę dokumentacji projektowej,
- \* terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- \* przebieg, trudności i przeszkody w prowadzeniu robót, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- \* uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- \* daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- \* zgłoszenie i daty odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- \* wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- \* stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- \* zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- \* dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- \* dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- \* dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- \* wyniki badań poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- \* inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy muszą być przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje In-

spektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

### **Książka obmiarów**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót.

### **Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do protokołów odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

### **Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy, oprócz wymienionych wyżej zalicza się:

- \* pozwolenie na budowę,
- \* protokoły przekazania terenu budowy,
- \* umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,
- \* protokoły odbioru robót,
- \* protokoły z narad i ustaleń,
- \* operaty geodezyjne,
- \* plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy muszą być przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy muszą być zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **6.6. Branża elektryczna**

Wszystkie elementy robót instalacji elektrycznych podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją i przepisami
- poprawnego montażu
- kompletności wyposażenia
- poprawności oznaczenia
- braku widocznych uszkodzeń
- wymaganej rezystancji izolacji
- skuteczności ochrony od porażenia
- właściwej oporności uziemień

### **Kontrola jakości materiałów**

Urządzenia, szafy zasilająco-sterownicze, kable i przewody elektroenergetyczne, powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta, oraz wszystkie niezbędne certyfikaty, gwarancje i DTR.

### **Kontrola i badania w trakcie robót.**

sprawdzenie i badanie przewodów oraz kabli po ułożeniu,  
wykonania i montaż konstrukcji pod rozdzielnicę,  
zgodności wykonania i montażu połączeń,  
prawidłowości montażu aparatury,  
sprawdzenie i badanie instalacji uziomowej,  
sprawdzenie i badanie instalacji odgromowej,

### **Badania i pomiary pomontażowe po zakończeniu robót**

Badania kabli elektroenergetycznych na rezystancję izolacji, zachowania ciągłości żył roboczych pomiary rezystancji uziomów, skuteczności ochrony od porażenia, sprawdzenie i pomiar kompletnych obwodów 1 i 3 - fazowych nn , sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji, badanie linii sterowniczych .

## **7. Obmiar robót**

Obmiaru robót wykonywany jest w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w PFU, albo do obliczenia wartości robót dodatkowych.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisywane do książki obmiarów.

Błąd lub przeoczenie w ilości robót podanych w PFU nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Rodzaje odbioru robót**

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- \* odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- \* odbiorowi technicznemu częściowemu, jeśli będzie go wymagał Zamawiający,
- \* odbiorowi technicznemu końcowemu
- \* odbiorowi ostatecznemu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości robót, które w dalszym ciągu realizacji ulegną zakryciu. Odbiór tych robót musi być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór winien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, PFU i uprzednimi ustaleniami.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z przebudową stacji uzdatniania wody, elementów sieci zewnętrznych , w tym:

- \* roboty przygotowawcze,
- \* zasypanie złóż filtracyjnych,
- \* izolacje fundamentów budynku, odstożników, studzienek rewizyjnych,
- \* roboty ziemne z obudową ścian wykopów,
- \* przygotowanie podłoża,
- \* roboty montażowe wykonania rurociągów,

- \* wykonanie rur ochronnych,
- \* wykonanie izolacji,
- \* próby szczelności przewodów,
- \* ułożenie siatki lub taśmy sygnalizacyjnej nad rurociągami PE i kablem nn,
- \* zasypanie i zagęszczenie wykopu.

### **8.3. Odbiór techniczny częściowy**

Odbiór techniczny częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru przy udziale Zamawiającego.

Przy odbiorze częściowym powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- \* pozwolenie na budowę,
- \* projekt budowlany,
- \* dziennik budowy,
- \* dowody uzasadniające zmiany i uzupełnienia wprowadzone w trakcie budowy,
- \* dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów spełniające wymogi PN i aprobat technicznych,
- \* protokoły poprzednich odbiorów częściowych,
- \* specjalne ustalenia użytkownika (Inwestora) z wykonawcą robót, dotyczące jakości robót.

Przebieg i wyniki przeprowadzonych badań podczas odbiorów częściowych powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy lub dołączone do niego w sposób trwały.

### **8.4. Odbiór techniczny końcowy**

#### **Zasady odbioru końcowego robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości. Odbioru końcowego robót dokonuje się wg zasad podanych w Polskich Normach.

Zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego musi być stwierdzona przez kierownika robót wpisem w dzienniku budowy z bezzwłocznym powiadomieniem o tym fakcie na piśmie Inspektora nadzoru. Odbiór końcowy robót musi nastąpić w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia po-

twierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa niżej.

Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja dokonuje oceny jakościowej robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i PFU.

W toku odbioru końcowego robót komisja powinna się zapoznać z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

### **Dokumenty do odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem odbioru końcowego jest protokół odbioru, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- \* dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót,
- \* protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- \* protokoły odbiorów technicznych częściowych,
- \* instrukcje i ustalenia technologiczne,
- \* dzienniki budowy
- \* książki obmiarów (jeśli będą stosowane),
- \* inwentaryzację geodezyjną na mapie sytuacyjno-wysokościowej, wykonaną przez uprawnionego geodetę,
- \* protokoły przeprowadzonych badań budowli, urządzeń, rurociągów i przewodów,
- \* deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa,
- \* rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń, jeśli dotyczy



W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

Teren budowy powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy jest zobowiązany przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenie o wykonaniu wodociągu zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę, doprowadzeniu terenu budowy do należytego stanu i porządku.

### **8.5. Odbiór ostateczny/pogwarancyjny**

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

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

## **9. Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie dokumentów przetargowych i podana w umowie. Cena ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

Podstawą płatności dla robót budowlanych objętych dodatkowym obmiarem jest stawka jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji.

## **10. Przyjęte rozwiązania ogólne i konstrukcyjne urządzeń technologicznych**

### **Wymagania ogólne:**

Wszystkie urządzenia winny posiadać dokumentację techniczno-ruchową DTR w języku polskim, która zawiera:

- a) instrukcję montażu i eksploatacji w tym sposób postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz wykaz części zamiennych,
- b) instrukcję obsługi i konfiguracji sterownika,

- c) kartę gwarancyjną,
- h) dokumentację zbiorników przeponowych,
- j) rzeczywistą charakterystyce hydrauliczną Q-H urządzenia,
- k) deklarację zgodności,
- l) dokumentację zbiorników oraz że urządzenie przeszło próby szczelności i ciśnieniową na stanowisku badawczym potwierdzone raportem z badań.

## **12. Rozruch mechaniczny, hydrauliczny i technologiczny SUW**

### **Określenie przedmiotu rozruchu**

Przedmiotem rozruchu są obiekty, maszyny, urządzenia i instalacje technologiczne stacji uzdatniania wody.

Zakres zadania rozruchowego przyjęto zgodnie z Zarządzeniem nr 37 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 1.08.1975r w sprawie rozruchu inwestycji (Dz.U. MB i PMB nr 5/75, poz. 14, załącznik nr 2).

### **Cel i ogólne zasady prowadzenia rozruchu.**

Rozruch stacji uzdatniania wody jest jednocześnie ostatnim etapem jej rozbudowy i początkiem eksploatacji. Musi on być poprzedzony następującymi pracami przygotowawczymi: powołaniem grupy rozruchowej, zakończenie robót budowlano-montażowych, sprawdzenie zgodności wykonania obiektów i urządzeń z projektem i jego późniejszej aktualizacji, sprawdzenie gotowości urządzeń do uruchomienia, usunięcie stwierdzonych usterek i ostatecznie przygotowanie urządzeń do rozruchu, sprawdzenie warunków BHP, jakie powinny spełniać obiekty i urządzenia, dostarczenie próbek wody do badań laboratoryjnych.

Celem rozruchu jest rozpoczęcie eksploatacji stacji wodociągowej, w którym obiekty, urządzenia i wyposażenie będzie sprawdzone i przetestowane podczas rozruchu.

Zadaniem rozruchu jest:

- sprawdzenie działania wybudowanych urządzeń
- osiągnięcie zakładanych wydajności pompowni I i II oraz parametrów jakościowych produkowanej wody.

### **Wykaz węzłów rozruchowych**

Proponuje się podział stacji wodociągowej na 2 węzły technologiczne, podlegające oddzielnemu uruchomieniu, które muszą ze sobą współpracować. Każdy z węzłów obejmuje określone obiekty, urządzenia i instalacje technologiczne, podlegające rozruchowi i współpracujące ze sobą.

Węzeł 1 – pompownia I stopnia,

Węzeł 2 – magazynowanie czystej wody w zbiorniku wyrównawczym,

### **Skład grupy rozruchowej.**

Proponuje się powołanie grupy rozruchowej w następującym składzie, kierownik grupy rozruchowej oraz 3 do 4 osób, w tym:

- elektryk, automatyk
- mechanik
- konserwator

Razem minimalny skład grupy rozruchowej wynosi 4 osoby oraz dodatkowo wydelegowane do współpracy osoby reprezentujące Projektanta. Pożądane jest aby obsługa eksploatacyjna stacji wodociągowej odegrała istotną rolę przy przeprowadzaniu rozruchu. Pracownicy ci powinni wchodzić do grupy rozruchowej. Grupę rozruchową powołuje Wykonawca, po uzgodnieniu składu osobowego z inspektorem nadzoru.

### **Czasokres trwania rozruchu.**

Zakłada się, że czas rozruchu wynosić będzie około 3 dni.

### **Warunki techniczne zakończenia rozruchu**

Warunkiem technicznym zakończenia rozruchu jest uzyskanie wymaganej efektywności i sprawności stacji wodociągowej w tym pozytywnych wyników wody uzdatnionej.

Analizy wody proponuje się zlecić do laboratorium przy Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej.

Warunkiem zakończenia rozruchu jest uzyskanie jakości wody o następujących parametrach w odpływie do sieci wodociągowej:

- żelazo ogólne      poniżej 0.2 mg Fe/dm<sup>3</sup>
- mangan              poniżej 0.05 mg Mn/dm<sup>3</sup>

– jon amonu                      poniżej 0.5 mg N-NH<sub>4</sub>/dm<sup>3</sup>

W przypadku stwierdzenia, że podczas rozruchu nie uzyskano gwarantowanych parametrów technicznych rozruch należy kontynuować na koszt Wykonawcy do czasu uzyskania dobrych wyników wody dostarczanej do sieci wodociągowej.

Koszt rozruchu pokrywa wykonawca.

### **13. Dodatkowe uwarunkowania i wytyczne**

- 1) Producent zestawów technologicznych do uzdatniania i pompowania wody powinien posiadać własną sieć serwisową, co gwarantuje prawidłową obsługę gwarancyjną i pogwarancyjną.
- 2) Układ rurociągów i armatury przy współpracy z rozdzielnią technologiczną powinien zapewnić prawidłowość przebiegu procesów technologicznych uzdatniania wody oraz regeneracji złóż. Regeneracja złóż powinna się odbywać w systemie powietrznym i wodnym z wykorzystaniem wody uzdatnionej. Nie dopuszcza się stosowania zaworów wielodrogowych.
- 3) Dla zapewnienia wysokiej jakości wykonania inwestycji zbiorniki wyrównawcze powinny zostać wykonane w warunkach stabilnej produkcji w hali produkcyjnej producenta. Na obiekcie dopuszcza się wyłącznie montaż zbiorników wyrównawczych oraz wykonanie rurociągów między obiektowych.
- 4) Jeżeli w PFU podano znak towarowy, patent b pochodzenie, źródło lub szczególny proces lub usługi dostarczane przez konkretnego dostawcę to wskazanie takie należy rozumieć jako wskazanie któremu towarzyszy wyraz „lub równoważny”.

### **14. Zestawienie planowanych robót budowlanych i prac projektowych**

l.p	Wyszczególnienie – zakres robót	ilość jedn.
	<b>Planowane roboty budowlane</b>	
	<b>I. Roboty sanitarno-technologiczne</b>	
1	Demontaż w istniejących studniach pomp głębinowych oraz montaż w istniejących studniach nr 1 i nr 2 pomp głębinowych o wydajności około 22-23 m <sup>3</sup> /h na przykład SP18-5/3.0kW wraz z rurociągiem tłocznym w studni i uzbrojeniem DN 80 w obudowie studziennej	kpl. - 2
2	Montaż zbiornika wody czystej o pojemności 100 m <sup>3</sup> , na wcześniej wykonanym fundamencie, wykonanego ze stali czarnej izolowanej z ociepleniem i uzbrojeniem	kpl. 1
3	Oczyszczenie istniejącego zbiornika i ewentualna naprawa powłok malarskich zbiornika, poszycia, drabin oraz izolacji	kpl. - 1

l.p	Wyszczególnienie – zakres robót	ilość jedn.
	cieplnych	
4	Wykonanie wodnych rurociągów między obiektowych, projektowanego zbiornika, z rur PVC/PE 110 wraz z uzbrojeniem oraz kanalizacji spustu i przelewu z rur PVC 160	kpl. 1
5	Na istniejącej sieci wodociągowej PVC 160 montaż hydrantu p.poż DN 80 z zasuwą i skrzynką wodociagową	kpl. 1
6	Utrudnienia w wykonawstwie przebudowy obiektów SUW związanych z dostawą wody uzdatnionej do sieci wodociągowej	kpl.1
7	Koszt rozruchu nowej SUW	kpl.1
8	Inne prace	kpl.1
	<b>II. Roboty budowlane i zagospodarowanie terenu</b>	
1	Płyta żelbetowa pod zbiornik wyrównawczy ø 4650	kpl. 1
2	Opaski wokół zbiorników wyrównawczych ok. 40 m2 z kostki brukowej gr. 6-8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z obrzeżem betonowym	m2 - 40
4	Zagospodarowanie terenu działki SUW posianiem trawy o powierzchni około 400 m2	m2 - 400
5	Naprawa i oczyszczenie mechaniczne z porostów mchu wszystkich płyt betonowych i włączów oraz malowanie płyt farbą chlorokauczukową	kpl - 1
6	Inne prace	kpl. 1
	<b>III. Roboty elektro-energetyczne i sterownicze</b>	
1	Roboty montażowe sieci elektroenergetycznych i sterowniczych oraz sterowanie pracą pomp głębinowych	kpl. - 1
2	Inne prace	kpl. - 1

l.p	Wyszczególnienie – zakres robót	ilość jedn.
	<b>Planowane prace projektowe</b>	
1	Dokumentacja projektowa „Budowa dodatkowego zbiornika wody czystej na działce SUW Trętowo”	kpl.

### **III. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego**

- zał. Nr 1 oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- zał. Nr 2 decyzja Urzędu Wojewódzkiego w Ciechanowie nr OSL.IV.7516/11/94 z dnia 20.07.1994 r. zatwierdzająca dokumentację hydrogeologiczną oraz wielkość zasobów eksploatacyjnych ujęcia wody podziemnej w m. Trętowo gm. Opinogóra,
- zał. Nr 3 decyzja Urzędu Wojewódzkiego w Ciechanowie nr OSL.IV.7520/37/98 z dnia 07.07.1998 r. zatwierdzająca aneks do dokumentacji hydrogeologicznej oraz wielkość zasobów eksploatacyjnych ujęcia wody podziemnej w m. Trętowo
- zał. Nr 4 decyzja Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Dyrektora Zarządu Zlewni w Ciechanowie z dnia 13.10.2020 r. znak: WA.ZUZ.1.4210.186.2020.MGR udzielająca pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną,
- zał. Nr 5 zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studni nr 1,
- zał. nr 6 zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studni nr 2,
- zał. nr 7 wyniki badania wody uzdatnionej pobranej w SUW Trętowo z dnia 22.02.2023 r.

Roboty budowlano - montażowe winny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową. Przy realizacji robót należy przestrzegać warunków uzgodnień, norm i przepisów, w tym:

#### **Ustawy**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.
2. Ustawa z dnia 11 września 2021 r. – Prawo zamówień publicznych
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych.
4. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej.
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.
6. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. – o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
7. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne
8. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. - o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków

#### **Rozporządzenia**

1. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji

technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
5. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków.
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
10. Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27.01.1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków,
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

## **Normy**

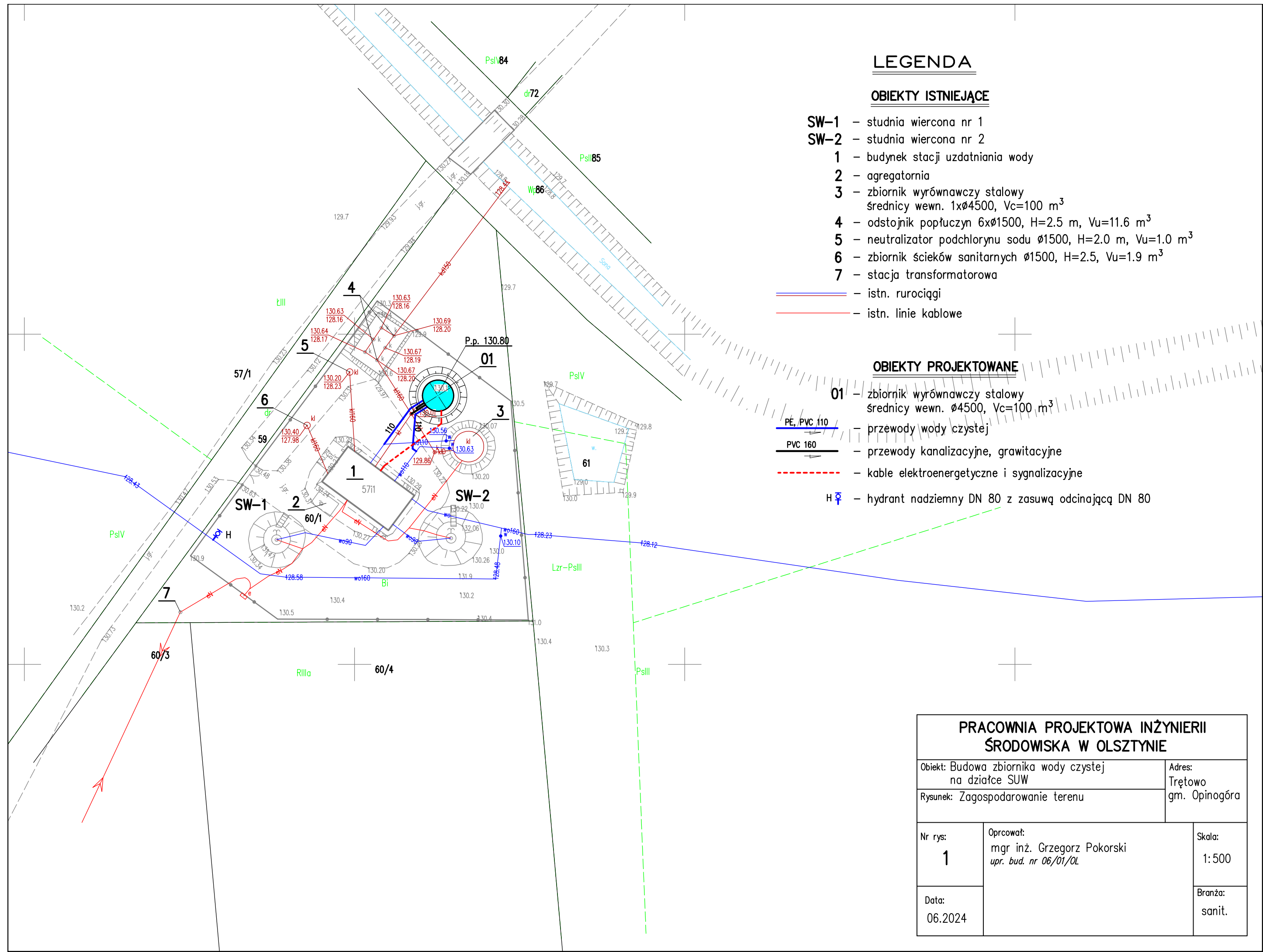
1. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
2. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

3. PN-B-10702 :1999 - Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania przy odbiorze.
4. PN-EN-10088-1 :2007- Stale odporne na korozję. Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję.
5. PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
6. PN-ISO 4064-1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania.
7. PN-B-10720;1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
8. PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.
9. PN-EN 1074-5:2002 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 5: Armatura Regulująca
10. PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne
11. PN-EN 12201-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury
12. PN-EN 12201-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki
13. PN-EN 12201-5:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie
14. PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
15. PN-89/M-74091 Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa.
16. PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
17. PN-B-02863:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa.
18. PN-EN- 1610 :2002- Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
19. PN-B-10729 :1999 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
20. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.



1. PN-EN-1997-1: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne
2. PN-EN-1997-2: Projektowanie geotechniczne. Część 2 Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
3. PN-EN 1997-2: 2009 Geotechnika. Badania polowe.
4. PN-EN 206:2014-04 Beton- Część 1. Wymagania, właściwości i zgodność .
5. PN-EN 480-2:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu.. Oznaczania czasu wiązania
6. PN-EN 12620:i A1:200 Kruszywa do betonu.
7. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
8. PN-EN 10080:2007 Stal do zbrojenia betonu. Postanowienia ogólne.
9. PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.
10. PN-ISO 6935-2/AK:1998.J.w. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju
11. PN-ISO 6935/Ak:1998/Ap1:1999 jw.
12. PN-ISO-7976-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynku i elementów budowlanych. Metody i przyrządy.
13. PN-EN-413-1:2011 Cement murarski. Część 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności
14. PN-EN-14411:2011-04 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe.  
Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
15. PN-EN 14933:2009 Wyroby do izolacji cieplnej i lekkie wyroby wypełniające do zastosowania w budownictwie lądowym i wodnym. Wyroby ze styropianu/ EPS/ produkowane fabrycznie- Specyfikacja
16. PN-C-04906 :2015-10 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania.
17. PN-B- 05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
18. PN-EN-1338:2005 Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań.
19. PN-EN 13242 + A1 2010P- Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i w budownictwie drogowym.

Oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajowe



## LEGENDA

### OBIEKTY ISTNIEJĄCE

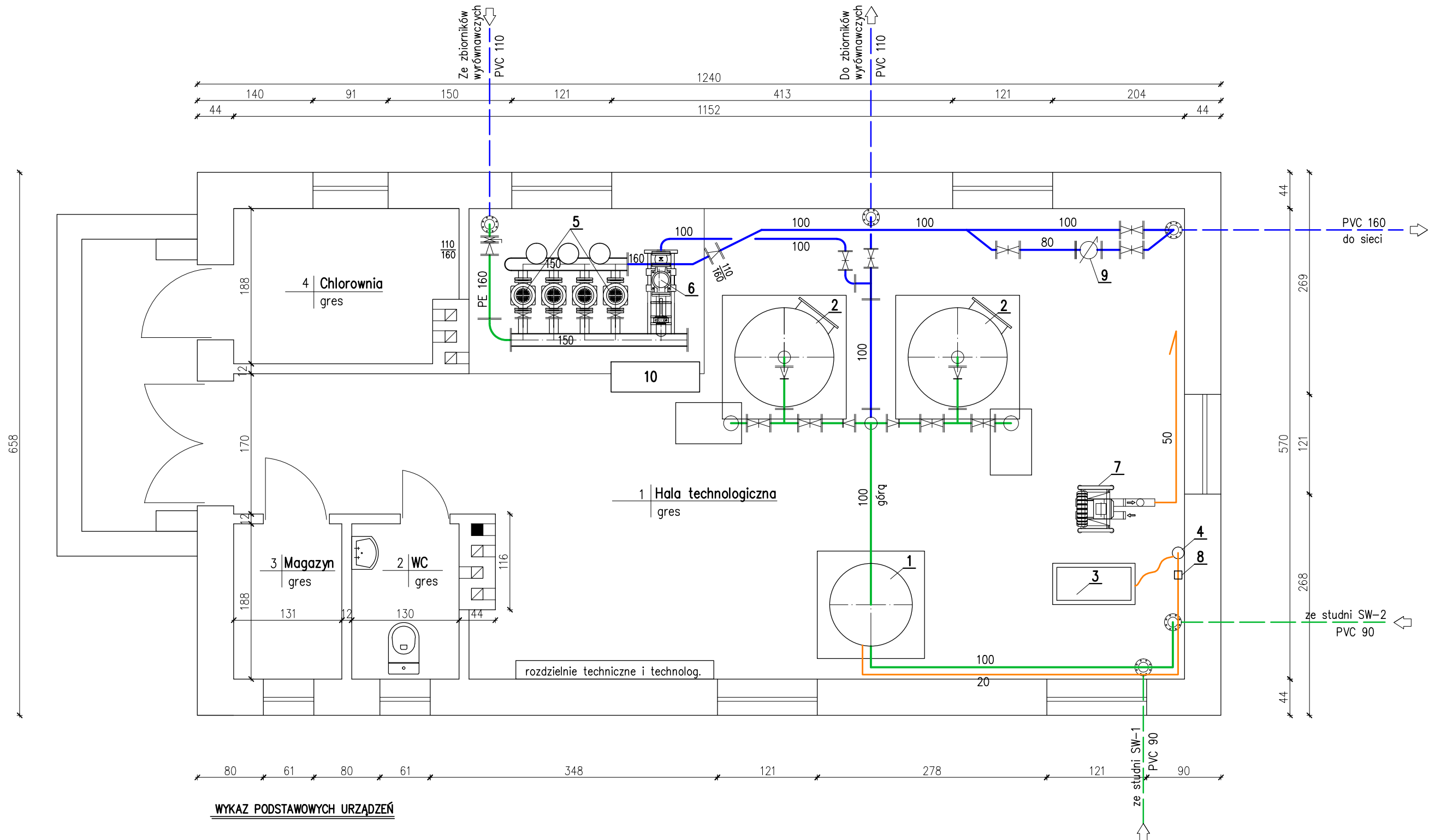
- SW-1 - studnia wiercona nr 1
- SW-2 - studnia wiercona nr 2
- 1 - budynek stacji uzdatniania wody
- 2 - agregatornia
- 3 - zbiornik wyrównawczy stalowy średnicy wewn. 1xØ4500, Vc=100 m<sup>3</sup>
- 4 - odstożnik popłuczyn 6xØ1500, H=2.5 m, Vu=11.6 m<sup>3</sup>
- 5 - neutralizator podchlorynu sodu Ø1500, H=2.0 m, Vu=1.0 m<sup>3</sup>
- 6 - zbiornik ścieków sanitarnych Ø1500, H=2.5, Vu=1.9 m<sup>3</sup>
- 7 - stacja transformatorowa

- istn. rurociągi
- istn. linie kablowe

### OBIEKTY PROJEKTOWANE

- 01 - zbiornik wyrównawczy stalowy średnicy wewn. Ø4500, Vc=100 m<sup>3</sup>
- PE, PVC 110 - przewody wody czystej
- PVC 160 - przewody kanalizacyjne, grawitacyjne
- kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne
- H - hydrant nadziemny DN 80 z zasuwą odcinającą DN 80

PRACOWNIA PROJEKTOWA INŻYNIERII ŚRODOWISKA W OLSZTYNIE		
Obiekt: Budowa zbiornika wody czystej na działce SUW		Adres: Trętowo gm. Opinogóra
Rysunek: Zagospodarowanie terenu		
Nr rys: <b>1</b>	Opracował: mgr inż. Grzegorz Pokorski upr. bud. nr 06/01/0L	Skala: 1: 500
Data: 06.2024	Branża: sanit.	



**WYKAZ PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ**

1	- Aerator $\varnothing$ 1000	1 kpl.
2	- Filtr $\varnothing$ 1200	2 kpl.
3	- Sprężarka powietrza WAN-ED	1 kpl.
4	- Filtr olejowy sprężonego powietrza	1 szt.
5	- Zestaw pompowo-hydroforowy ZH-CR/M4.32.3A/5.5 kW	1 szt.
6	- Pompa płuczna TP 100-130/4.0 kW	1 kpl.
7	- Dmuchała powietrza	1 szt.
8	- Zawór elektromagnetyczny DN 20	1 szt.
9	- Wodomier MZ 80	1 szt.
10	- Rozdzielnia technologiczna zestawu pompowo-hydroforowego i pompy płucznej	1 szt.
11	- Rurociągi technologiczne z uzbrojeniem z rur stalowych i PE DN 25-160	

**PRACOWNIA PROJEKTOWA INŻYNIERII ŚRODOWISKA W OLSZTYNIE**

Obiekt: Budowa zbiornika wody czystej na działce SUW		Adres: Trętowo gm. Opinogóra
Rysunek: Inwentaryzacja budynku SUW		
Nr rys: <b>2</b>	Opracował: mgr inż. Grzegorz Pokorski <i>upr. bud. nr 06/01/OL</i>	Skala: 1:50
Data: 06.2024		Branża: sanit.

**OŚWIADCZENIE**  
**o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane**  
**(PB-5)**

**Podstawa prawna:** Art. 32 ust. 4 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z późn. zm.).  
**Dodatkowe informacje:** Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane jest to tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

W przypadku, gdy do złożenia oświadczenia zobowiązanych jest kilka osób, każda z tych osób składa oświadczenie oddzielnie na osobnym formularzu.

**1. DANE INWESTORA**

Imię i nazwisko lub nazwa: Gmina Opinogóra Górna

Kraj: Polska Województwo: mazowieckie Powiat: ciechanowski Gmina: Opinogóra Górna Ulica:

Z. Krasieńskiego Nr domu: 4 Nr lokalu: -

Miejscowość: Opinogóra Górna Kod pocztowy: 06-406 Poczta: Opinogóra Górna

**2. DANE OSOBY UPOWAŻNIONEJ DO ZŁOŻENIA OŚWIADCZENIA W IMIENIU INWESTORA<sup>1)</sup>**

Imię i nazwisko lub nazwa: Piotr Czyżyk Kraj: Polska. Województwo: mazowieckie Powiat: ciechanowski Gmina: Opinogóra Górna Ulica: Z. Krasieńskiego Nr domu: 4 Nr lokalu: -

Miejscowość: Opinogóra Górna Kod pocztowy: 06-406 Poczta: Opinogóra Górna

**3. DANE NIERUCHOMOŚCI<sup>2)</sup>**

Województwo: mazowieckie Powiat: ciechanowski Gmina: Opinogóra Górna Ulica: -,  
 Nr domu: - Miejscowość: Trętowo-Pelzy Kod pocztowy: 06-406

Identyfikator działki ewidencyjnej<sup>3)</sup>: 140207\_2.0036.60/1

Liczba stron zawierających dane o kolejnych nieruchomościach (załączanych do oświadczenia): 0

Po zapoznaniu się z art. 32 ust. 4 pkt 2 oraz art. 3 pkt 11 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane oświadczam, że posiadam prawo do dysponowania nieruchomością (nieruchomościami) na cele budowlane określoną (określonymi) w pkt 3 tego oświadczenia.

Jestem świadomy (świadoma) odpowiedzialności karnej za podanie nieprawdy w niniejszym oświadczeniu, zgodnie z art. 233 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny (Dz. U. z 2020 r. poz. 1444, z późn. zm.).

**4. PODPIS INWESTORA LUB OSOBY UPOWAŻNIONEJ DO ZŁOŻENIA OŚWIADCZENIA W IMIENIU INWESTORA I DATA PODPISU**

Podpis powinien być czytelny.

2024.06.07 .....

*Piotr Czyżyk*

<sup>2)</sup> W przypadku większej liczby nieruchomości dane kolejnych nieruchomości dodaje się w formularzu albo zamieszcza na osobnych stronach i dołącza do formularza. <sup>3)</sup>

W przypadku oświadczenia sporządzanego w postaci papierowej zamiast identyfikatora działki ewidencyjnej można wskazać obręb ewidencyjny i nr działki ewidencyjnej oraz arkusz mapy, jeżeli występuje.

1) Wypełnia się, jeżeli oświadczenie jest składane w imieniu osoby prawnej lub jednostki organizacyjnej nieposiadającej osobowości prawnej albo oświadczenie w imieniu inwestora składa jego pełnomocnik.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w CIECHANOWIE

Ciechanów, 1994-07-20

DSL. IV.7516/11/94

DECYZJA Nr 18/94

Na podstawie art.24, ust.4 ustawy z dnia 16 listopada 1960 roku o prawie geologicznym (Dz.U. Nr 52, poz.303, z 1974r. Nr 38, poz.203, z 1988r. Nr 41, poz.324, z 1989r. Nr 35, poz.192, z 1990r. Nr 34, poz.198; i z 1991r. Nr 31, poz.129,) oraz art.104 K.P.A.:

z a t w i e r d z a m .

dokumentację hydrogeologiczną ujęcia wody podziemnej na terenie miejscowości Trętowo, gm. Opinogóra, woj.ciechanowskie;  
dla potrzeb wodociągu grupowego zaopatrującego w wodę wsie: Trętowo, Załuże, Trętowo-Niemierzyce, Sosnowo, Długoleka-Klonowo, Patory i Rębówko;  
wykonaną na zlecenie Urzędu Gminy Opinogóra;  
przedłożoną wnioskiem Urzędu Gminy w Opinogórze z dnia 4.05.1994r. zawierającą ustalenia zasobów wód z utworów czwartorzędowych;  
według stanu na miesiąc kwiecień 1994 roku:

Kategoria rozpoznania	Wielkość zasobów eksploatacyjnych
" B "	$Q = 35,0 \text{ m}^3/\text{h}$ $\xi = 12,3 \text{ m}$

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, w terminie czternastu dni od dnia jej otrzymania, za pośrednictwem Wojewody.

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY  
CENTRALNE ARCHIWUM GEOLOGICZNE  
ARCHIWUM MATERIAŁÓW GEOLOGICZNYCH  
00-975 Warszawa, ul. Rakowiecka 4

*Nr. in. 1629/96*

Z up. W O J E W O D Y

*[Signature]*  
Ryszard Omieciński  
Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU  
Ochrony Środowiska i Leśnictwa

WIECZNIK

Ciechanów, 1998-07-07

OŚL.IV.7520/37/98

DECYZJA NR 17/98

Na podstawie art.45. ust.1 oraz art.103 ustawy z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 27; poz.96) oraz § 3 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 26 sierpnia 1994r. w sprawie właściwości organów państwowej administracji geologicznej i państwowego nadzoru górniczego (Dz.U. Nr 92, poz.433) a także art. 104 Kodeksu Postępowania Administracyjnego (Dz.U. z roku 1980 Nr 9. poz.26 z późniejszymi zmianami):

z a t w i e r d z a m

Aneks do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody podziemnej w miejscowości Trętowo, gm. Opinogóra, woj.ciechanowskie":  
wykonany na zlecenie Urzędu Gminy w Opinogórze Górnej:  
przekazany piśmem Urzędu Gminy w Opinogórze z dnia 30.06.1998 roku:  
zawierający ustalenie zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych z utworów czwartorzędowych:  
według stanu na miesiąc czerwiec 1998 roku w ilości:

Wydajność eksploatacyjna ujęcia Q przy depresji s	Studnia nr 2
	Q = 35,0 m <sup>3</sup> /h s = 13,0 m

Wydajność zespołowa studni na terenie ujęcia wiejskiego w miejscowości Trętowo nie może przekroczyć wielkości 35,0 m<sup>3</sup>/h.

Od decyzji niniejszej przysługuje Stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od daty jej otrzymania.



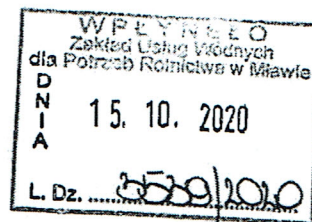
Państwowe  
Gospodarstwo Wodne  
Wody Polskie

Dyrektor  
Zarządu Zlewni  
w Ciechanowie

WA.ZUZ.1.4210.186.2020.MGR

Ciechanów, dnia 13 października 2020 r.

02.11.2020



## DECYZJA

Na podstawie art. 389 ust. 1 w związku z art. 35 ust. 3 pkt 1 i pkt 5, art. 393 ust. 4, art. 397 ust. 3 pkt 2, art. 400 ust. 1, ust. 2 i ust. 8, art. 403 ust. 1 i ust. 2, art. 407 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.) zwanej dalej Prawo wodne, art. 188 ust. 3 pkt. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.), rozporządzenia 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. z 2019 r. poz. 1311) oraz art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. 2020 poz. 256 ze zm.), zwanej dalej „Kpa”,

### po rozpatrzeniu

wniosku złożonego w dniu 23 lipca 2020 r. (uzupełnionego w dniu 19 sierpnia 2020 r.) przez Zakład Usług Wodnych dla Potrzeb Rolnictwa w Mławie, ul. Nowa 40, 06-500 Mława w sprawie wygaszenia pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z ujęcia w miejscowości Trętowo, gm. Opinogóra Górna, udzielonego decyzją Starosty Ciechanowskiego z dnia 9 sierpnia 2010 r., znak: RSD.6223/17-1/10 oraz wydania pozwolenia wodnoprawnego na usługi wodne polegające na: poborze wód podziemnych z gminnego ujęcia, składającego się z dwóch studni głębinowych, zlokalizowanego na działce o nr ew. 60/1 w miejscowości Trętowo, obręb 0036 Załuże Imbrzyki, gmina Opinogóra Górna i wprowadzanie oczyszczonych wód popłucznych do rzeki Sony Wschodniej, wylotem zlokalizowanym w km 25+110 jej biegu, na działce o nr ew. 86 obręb 0030 Sosnowo, gm. Opinogóra Górna.

### orzekam:

- I. **Wygasić pozwolenie wodnoprawne** na pobór wód podziemnych z ujęcia zlokalizowanego na działce o nr ew. 60/1 w miejscowości Trętowo, ob. Załuże Imbrzyki, gm. Opinogóra Górna, składającego się z dwóch studni głębinowych - udzielone Zakładowi Usług Wodnych dla Potrzeb Rolnictwa w Mławie ul. Nowa 40, 06-500 Mława decyzją Starosty Ciechanowskiego z dnia 9 sierpnia 2010 r., znak: RSD.6223/17-1/10.
- II. **Udzielić dla Zakładu Usług Wodnych dla Potrzeb Rolnictwa w Mławie**, ul. Nowa 40, 06-500 Mława pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną polegającą na poborze wód podziemnych z gminnego ujęcia, składającego się z dwóch studni głębinowych, zlokalizowanego na działce

o nr ew. 60/1 w miejscowości Trętowo, obręb 0036 Załuże Imbrzyki, gmina Opinogóra Górna w ilości nieprzekraczającej:

$$\begin{aligned}Q_{\max/s} &= 0,01 \text{ m}^3/\text{s} \\Q_{\text{sr}/d} &= 540,00 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{\text{dop}/r} &= 197\,100,00 \text{ m}^3/\text{r}\end{aligned}$$

- wydajność eksploatacyjna ujęcia (studni podstawowej nr 1)  $Q_e = 35,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  
- depresja  $S_e = 12,3 \text{ m}$ ,

- wydajność eksploatacyjna ujęcia (studni awaryjnej nr 2)  $Q_e = 35,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  
- depresja  $S_e = 13,0 \text{ m}$ .

- III. **Udzielić dla Zakładu Usług Wodnych dla Potrzeb Rolnictwa w Mławie**, ul. Nowa 40, 06-500 Mława pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną polegającą na wprowadzaniu oczyszczonych wód popłucznych do rzeki Sony Wschodniej, wylotem zlokalizowanym w km 25+110 jej biegu, na działce o nr ew. 86 obręb 0030 Sosnowo, gm. Opinogóra Górna, w ilości:

$$\begin{aligned}\text{maksymalna ilość m}^3 \text{ na sekundę} &- Q_{\max/s} = 0,001 \text{ m}^3/\text{s} \\ \text{średnia ilość m}^3 \text{ na dobę} &- Q_{\text{sr}/d} = 5,50 \text{ m}^3/\text{d} \\ \text{dopuszczalna ilość m}^3 \text{ na rok} &- Q_{\text{dop}/r} = 2\,008,00 \text{ m}^3/\text{r}\end{aligned}$$

- o stanie i składzie nie przekraczającym wartości wskaźników:

$$\begin{aligned}\text{zawiesiny ogólne} &- 35 \text{ mg/l} \\ \text{żelazo ogólne} &- 10 \text{ mg Fe/l}\end{aligned}$$

- IV. **Wyznaczyć sposób pomiaru ilości pobieranych z ujęcia wód:**

- na podstawie odczytów z wodomierzy studziennych lub wodomierza na wejściu do stacji uzdatniania wody,  
- z częstotliwością jeden raz na dobę i zapisywane w książce eksploatacji ujęcia – rejestrze wodomierzowym.

- V. **Wyznaczyć punkt poboru próbek oczyszczonych wód popłucznych do badań:**

- wylot z odстойnika wód popłucznych.

- VI. **Wyznaczyć sposób pomiaru ilości odprowadzanych oczyszczonych wód popłucznych do rzeki Sony Głównej:**

- na podstawie ilości wody zużytej do płukania filtrów.

- VII. **Zobowiązać Zakład Usług Wodnych dla Potrzeb Rolnictwa w Mławie**, ul. Nowa 40, 06-500 Mława, do:

1. Prowadzenia badań jakości próbek odprowadzanych oczyszczonych wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody:
  - a) w regularnych odstępach czasu,
  - b) z częstotliwością co najmniej raz na dwa miesiące,
  - c) przez akredytowane laboratorium.
2. Rejestrowania ilości odprowadzanych oczyszczonych wód popłucznych do rzeki Sony Głównej z częstotliwością jeden raz na miesiąc.
3. Prawidłowej eksploatacji i dokonywania regularnych przeglądów urządzeń służących do oczyszczania wód popłucznych, zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji tych urządzeń.



4. Systematycznego opróżniania osadu nagromadzonego w osadniku wód popłucznych i zagospodarowywania go zgodnie z obowiązującymi przepisami.
  5. Utrzymywania w należyłym stanie technicznym i sanitarnym urządzeń wodnych przez cały okres ich eksploatacji, dokonywania niezbędnych zabiegów konserwacyjnych i napraw.
  6. W przypadku stwierdzenia awarii urządzeń pomiarowych, awarie należy bezwzględnie usunąć.
  7. Nie przekraczania przy poborze wód wydajności eksploatacyjnej ujęcia określonej w pkt. II decyzji.
  8. Prowadzenia badań jakości pobieranej wody w stanie pierwotnym z częstotliwością jeden raz na trzy lata w zakresie parametrów mikrobiologicznych i fizykochemicznych: mętność, odczyn pH, jon amonowy, azotany, azotyny, żelazo, mangan.
  9. Prowadzenia pomiarów ilości pobieranej wody z ujęcia na podstawie odczytów z wodomierzy z częstotliwością jeden raz w miesiącu i notowania uzyskanych wyników w książce eksploatacji studni
  10. Prowadzenia 2 razy w ciągu roku pomiarów wydajności i poziomu zwierciadła wody statycznego i dynamicznego w studni oraz rejestrowania tych danych w książce eksploatacji studni.
  11. Utrzymywania obudowy studni w dobrym stanie technicznym i sanitarnym z zapewnieniem szczelności tak, aby nie przedostawały się do jej wnętrza wody opadowe, roztopowe i gruntowe.
  12. Podejmowania natychmiastowych działań w przypadku awarii instalacji, urządzeń oczyszczających zapobiegających zanieczyszczeniu środowiska, które mogłyby powodować odprowadzenie nieoczyszczonych wód popłucznych do odbiornika oraz niezwłocznego poinformowania właściwego organu ochrony środowiska i organu właściwego w sprawie przedmiotowego pozwolenia wodnoprawnego o wystąpieniu awarii i sposobie jej usunięcia.
  13. Przekazywania wyników prowadzonych pomiarów ilości pobieranych wód podziemnych oraz ilości i jakości ścieków wprowadzanych do wód do Dyrektora Zarządu Zlewni w Ciechanowie w terminie do dnia 1 marca każdego roku za rok poprzedni - art. 304 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo wodne.
  14. Partycypowania w utrzymywaniu odbiornika oczyszczonych wód popłucznych powstających na terenie SUW we właściwym stanie technicznym zapewniającym właściwe odprowadzanie wód popłucznych poprzez wykonywanie corocznie robót utrzymaniowych w korycie rzeki Sona Wschodnia od km 24+610 do km 25+110, tj. na odcinku 500 m.
  15. Szczegółowy zakres ww. prac utrzymaniowych corocznie zostanie opracowany przez właściwą jednostkę Wód Polskich w formie przedmiaru robót i wraz ze wskazaniem terminu przekazany zostanie w celu realizacji.
- VIII. Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.
- IX. Wnioskodawcy, który nie uzyskał praw do nieruchomości lub urządzeń koniecznych do realizacji pozwolenia wodnoprawnego, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaniem pozwolenia.
- X. Zastrzega się, że nieprzestrzeganie warunków niniejszego pozwolenia może spowodować jego cofnięcie lub ograniczenie bez prawa do odszkodowania.
- XI. Pozwolenie wodnoprawne, o którym mowa w punkcie I decyzji wygasa w dniu, w którym niniejsza decyzja stała się ostateczna.
- XII. Pozwolenia wodnoprawnego, o którym mowa w punkcie II decyzji udziela się na okres 30 lat, liczony od dnia, w którym niniejsza decyzja stała się ostateczna.

XIII. Pozwolenia wodnoprawnego, o którym mowa w punkcie III decyzji udziela się na okres 10 lat, liczony od dnia, w którym niniejsza decyzja stała się ostateczna.

## UZASADNIENIE

Wnioskiem złożonym w dniu 23 lipca 2020 r. (doprecyzowanym i uzupełnionym w dniu 19 sierpnia 2020 r.) Zakład Usług Wodnych dla Potrzeb Rolnictwa w Mławie, ul. Nowa 40, 06-500 Mława, wystąpił do Dyrektora Zarządu Zlewni w Ciechanowie w sprawie wygaszenia pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z ujęcia w miejscowości Trętowo, gm. Opinogóra Górna, udzielonego decyzją Starosty Ciechanowskiego z dnia 9 sierpnia 2010 r., znak: RSD.6223/177-1/10 oraz wydania pozwolenia wodnoprawnego na usługi wodne polegające na: poborze wód podziemnych z gminnego ujęcia, składającego się z dwóch studni głębinowych, zlokalizowanego na działce o nr ew. 60/1 w miejscowości Trętowo, obręb 0036 Załuże Imbrzyki, gmina Opinogóra Górna i wprowadzanie oczyszczonych wód popłucznych do rzeki Sony Wschodniej, wylotem zlokalizowanym w km 25+110 jej biegu, na działce o nr ew. 86 obręb 0030 Sosnowo, gm. Opinogóra Górna.

Po zapoznaniu się z wnioskiem złożonym w dniu 23 lipca 2020 r., oraz załączoną dokumentacją organ wezwał wnioskodawcę do przedłożenia brakujących dokumentów i informacji, co zostało spełnione w wyznaczonym terminie.

Do wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego przedłożone zostały:

1. „Operat wodnoprawny do wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną obejmującą: pobór wód podziemnych z gminnego ujęcia, zlokalizowanego w miejscowości Trętowo, na działce nr ew. 60/1 obręb 0036 Załuże - Imbrzyki, gm. Opinogóra Górna, powiat ciechanowski; wprowadzanie oczyszczonych wód popłucznych do rzeki Sony Wschodniej, wylotem w km 25+110 biegu rzeki, na działce nr ew. 86 obręb 0030 Sosnowo, gm. Opinogóra Górna, powstających w wyniku eksploatacji stacji uzdatniania wody w Trętowie, gmina Opinogóra Górna, powiat ciechanowski”, sporządzony w sierpniu 2020 r., przez Panią Małgorzatę Bola. Przedłożony operat wodnoprawny, został sporządzony zgodnie z wymogami zawartymi w art. 409 ust. 1 ust. 2 ustawy Prawo wodne.
2. „Opis działalności prowadzonej na terenie ujęcia i stacji wodociągowej w Trętowie, gm. Opinogóra Górna, sporządzony w języku nietechnicznym”.
3. Kopię decyzji Wojewody Ciechanowskiego Nr 18/94 z dnia 20 lipca 1994 r., znak: OSL.IV.7516/11/94 o zatwierdzeniu dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody podziemnej na terenie miejscowości Trętowo, gm. Opinogóra, woj. ciechanowskie – wraz z kopią dokumentacji.
4. Kopię decyzji Wojewody Ciechanowskiego Nr 17/98 z dnia 7 lipca 1998 r., znak: OSL.7520/37/98 o zatwierdzeniu aneksu do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody podziemnej w miejscowości Trętowo, gm. Opinogóra, woj. ciechanowskie – wraz z kopią aneksu.
5. Sprawozdania z badań jakości wód popłucznych.
6. Wypisy z rejestru gruntów dla działek znajdujących się w zasięgu zamierzonego korzystania z wód.
7. Potwierdzenie dokonania opłaty za wydanie dwóch pozwoleń wodnoprawnych.

Zgodnie z art. 61 § 1 i 4 oraz art. 10 § 1 i 73 § 1 Kpa w dniu w 27 sierpnia 2020 r., zawiadomiono strony o wszczęciu postępowania administracyjnego w przedmiotowej sprawie. Ponadto w oparciu o art. 400 ust. 7 ustawy Prawo wodne o toczącym się postępowaniu administracyjnym poinformowano opinię publiczną poprzez umieszczenie Obwieszczenia Dyrektora Zarządu Zlewni w Ciechanowie na tablicy ogłoszeń Zarządu Zlewni w Ciechanowie, na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, a także na tablicy ogłoszeń Starostwa Powiatowego w Ciechanowie oraz tablicy ogłoszeń i stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Gminy w Opinogórze Górnej.

W przewidzianym terminie nie wniesiono uwag i zastrzeżeń.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Zarząd Zlewni w Ciechanowie ul. Powstańców Warszawskich 11, 06-400 Ciechanów  
tel.: +48 (23) 674 24 50 | faks: +48 (23) 674 24 51 | e-mail: [zz-ciechanow@wodypolskie.gov.pl](mailto:zz-ciechanow@wodypolskie.gov.pl)

W oparciu o posiadane akta sprawy tutejszy organ stwierdził, co następuje.

Gminne ujęcie wód podziemnych w miejscowości Trętowo, gm. Opinogóra Górna jest mieniem komunalnym Gminy Opinogóra Górna. Ujęcie zostało przekazane do eksploatacji Zakładowi Usług Wodnych dla Potrzeb Rolnictwa w Mławie w październiku 2004 r.

Ujęcie wody i stacja uzdatniania zlokalizowane są poza zwartą zabudową wsi, na działce nr ew. 60/1 obręb 0036 Załuże - Imbrzyki, gm. Opinogóra Górna. W obrębie tej samej działki znajduje się budynek stacji wodociągowej oraz urządzenia towarzyszące stacji uzdatniania wody (SUW): zbiornik wyrównawczy na wodę uzdatnioną, osadnik ścieków bytowych, studzienka neutralizacyjna, odstojnik wód popłucznych.

Ujęcie składa się z dwóch studni głębinowych odwierconych w 1994 i 1998 r. Studnie przewidziane są zarówno do eksploatacji pojedynczej, awaryjnej względem siebie, jak i zespołowej, pod warunkiem, że wydajność zespołowa studni nie przekroczy wysokości ustalonych zasobów eksploatacyjnych. Zasoby eksploatacyjne ujęcia zostały określone w oparciu o "Aneks do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody podziemnej w miejscowości Trętowo", opracowany w 1998 r. przez WODROL - Pruszków S.A. Na podstawie aneksu Wojewoda Ciechanowski, decyzją nr 17/98 z dnia 7 lipca 1998 r., ustalił zasoby eksploatacyjne wód podziemnych dla ujęcia w Trętowie w wielkości 35 m<sup>3</sup>/h przy depresji dochodzącej do 13 m.

Wygradzony teren ujęcia stanowi strefę ochrony bezpośredniej ujęcia. Teren ten powinien być użytkowany wyłącznie do celów związanych z eksploatacją ujęcia. Dlatego przebywanie osób postronnych powinno być ograniczone do minimum.

W związku z jakością wody, przed podaniem wody do sieci wodociągowej, stosowany jest proces jej uzdatniania. W tym celu woda pompowana ze studni trafia do stacji wodociągowej, gdzie poddawana jest najpierw ciśnieniowemu napowietrzeniu w celu utleniania związków żelaza i manganu. Napowietrzona woda przepływa następnie przez złoża filtracyjne. Uzdatniona woda gromadzona jest w zbiorniku wyrównawczym, skąd przekazywana jest do sieci wodociągowej. Z uwagi na dobrą pod względem bakteriologicznym jakość wody, nie jest wymagana jej ciągła dezynfekcja. W miarę potrzeby środek dezynfekcyjny jest dozowany za filtrami. Zamontowane w stacji wodociągowej urządzenia uzdatniające wodę pozwalają na uzyskanie wody do celów konsumpcyjnych o jakości zgodnej z aktualnie obowiązującym normami.

Eksploatacja urządzeń uzdatniających wodę wymaga płukania filtrów. Wody z płukania filtrów odprowadzane są po podczyszczeniu w odstojniku wód popłucznych, kanalizacją lokalną o długości ok. 28 m, do rzeki Sona Wschodnia. Wylot wód popłucznych do rzeki zlokalizowany jest w km 25+110, na działce nr ew. 86 obręb 0030 Sosnowo, gm. Opinogóra Górna.

Wody popłuczne odprowadzane ze stacji uzdatniania wody nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko wodne. Nie spowodują zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych wód, które uniemożliwiłyby prawidłowe funkcjonowanie ekosystemu wodnego. Wody te są zanieczyszczone jedynie związkami żelaza, co powoduje wzrost zawiesiny ogólnej. Wody te nie zawierają w swoim składzie innych zanieczyszczeń: biologicznych i chemicznych. Wystarczającym i stosowanym powszechnie sposobem ich oczyszczenia jest oczyszczanie mechaniczne w osadniku wód popłucznych, w wyniku czego zawartość zawiesin ogólnych i związków żelaza osiąga wartości znacznie poniżej dopuszczalnych wartości, co potwierdzają wyniki badań.

Planowane przedsięwzięcie położone jest w regionie wodnym Środkowej Wisły i znajduje się na obszarze Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) oznaczonym kodem PLGW200049 (49). Ocena stanu ilościowego oznaczona jako dobry. Ocena stanu chemicznego oznaczona jako dobry. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – JCWPd oznaczona jako niezagrażona. Celem środowiskowym jest utrzymanie dobrego stanu ilościowego i utrzymanie dobrego stanu chemicznego tych części wód. Zamierzone korzystanie z wód polegające na poborze wód podziemnych nie spowoduje pogorszenia stanu chemicznego tych wód, ponieważ nie będzie związane z emisją ścieków, ani innych substancji do ziemi oraz wód. Planowany pobór wód podziemnych będzie prowadzony w ramach zasobów dyspozycyjnych ujęcia, nie naruszy stosunków wodnych w jednostce bilansowej oraz nie przekroczy zasobów dyspozycyjnych określonych dla tego obszaru, nie wpłynie w sposób znaczący na stan ilościowy tych wód i nie będzie miał wpływu na osiągnięcie celów

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Zarząd Zlewni w Ciechanowie ul. Powstańców Warszawskich 11, 06-400 Ciechanów  
tel.: +48 (23) 674 24 50 | faks: +48 (23) 674 24 51 | e-mail: [zz-ciechanow@wodypolskie.gov.pl](mailto:zz-ciechanow@wodypolskie.gov.pl) 5

środowiskowych określanych dla JCWPd. Dopuszczalne ilości pobranej wody z ujęcia zostały ustalone na poziomie pozwalającym zachować odnawialność zasobów wód podziemnych.

Analizowany obszar zlokalizowany jest ponadto w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) oznaczonym kodem PLRW200017268892 Sona od źródeł do dopływu spod Kraszewa. Stan/potencjał ekologiczny umiarkowany, stan chemiczny dobry, stan ogólny zły. Celem środowiskowym dla JCWP jest dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny.

W miejscu zamierzonego korzystania z wód nie znajdują się żadne formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 ze zm.).

Na podstawie art. 389 pkt 1, w związku z art. 35 ust. 3 pkt 1 i 5 ustawy Prawo wodne pozwolenie wodnoprawne jest wymagane na usługi wodne – w tym przypadku pobór wód podziemnych oraz wprowadzanie ścieków do wód.

Na podstawie art. 400 ust. 1 ww. ustawy pozwolenie udzielane jest w drodze decyzji, na czas określony, nie dłuższy niż 30 lat liczony od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna. Pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do wód wydaje się na okres nie dłuższy niż 10 lat, liczony od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna

Zgodnie z art. 397 ust. 3 pkt 2 lit. a ustawy Prawo wodne organem właściwym w sprawach poleceń wodnoprawnych, o których mowa w art. 388 ust. 1 pkt 1, niewymienionych w art. 397 ust. 3 pkt 1 lit. a, c i d, jest Dyrektor Zarządu Zlewni Wód Polskich.

Punkt VIII decyzji został zapisany na podstawie art. 393 ust. 4, a pozostała część sentencji w oparciu art. 403 ustawy Prawo wodne.

Niniejsze pozwolenie nie narusza zapisów art. 396 ustawy Prawo wodne.

Niniejsza decyzja nie zwalnia z obowiązku uzyskania innych wymaganych prawem decyzji i zezwoleń.

Nałożone na Zakład obowiązki mają na celu zapewnienie realizacji przedsięwzięcia zgodnie z przepisami prawa, zminimalizowanie jego wpływu na środowisko i zabezpieczenie interesów stron.

Mając powyższe na uwadze, orzeczono jak w sentencji.

#### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

*Zgodnie z art. 127a Kpa w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.*

*Stosownie do przepisu art. 130 § 4 ustawy Kpa decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, jeżeli jest zgodna z żądaniem wszystkich stron lub jeżeli wszystkie strony zrzekły się prawa do wniesienia odwołania.*

Dokonano opłaty za wydanie pozwolenia wodnoprawnego w wysokości 449,76 zł na podstawie art. 398 ust. 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r., Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.).



Zap. Dyrektora Zarządu Zlewni  
w Ciechanowie  
*Aleksandra Dębska*  
Z-ca Dyrektora

#### Otrzymują:

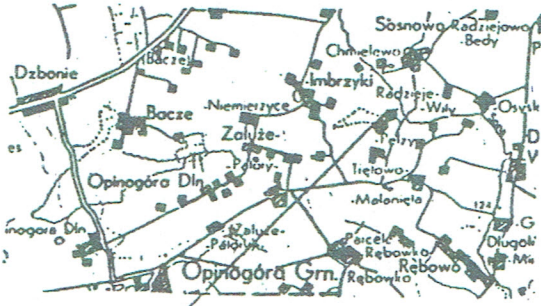
1. Strony postępowania według odrębnego wykazu,
2. a/a.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Zarząd Zlewni w Ciechanowie ul. Powstańców Warszawskich 11, 06-400 Ciechanów  
tel.: +48 (23) 674 24 50 | faks: +48 (23) 674 24 51 | e-mail: [zz-ciechanow@wodypolskie.gov.pl](mailto:zz-ciechanow@wodypolskie.gov.pl)

(Karta otworu wiertniczego)

Localizacja otworu — szkic  
orientacyjny w skali 1:100000  
Arkusz  
Pas



Otwór dokumentowany

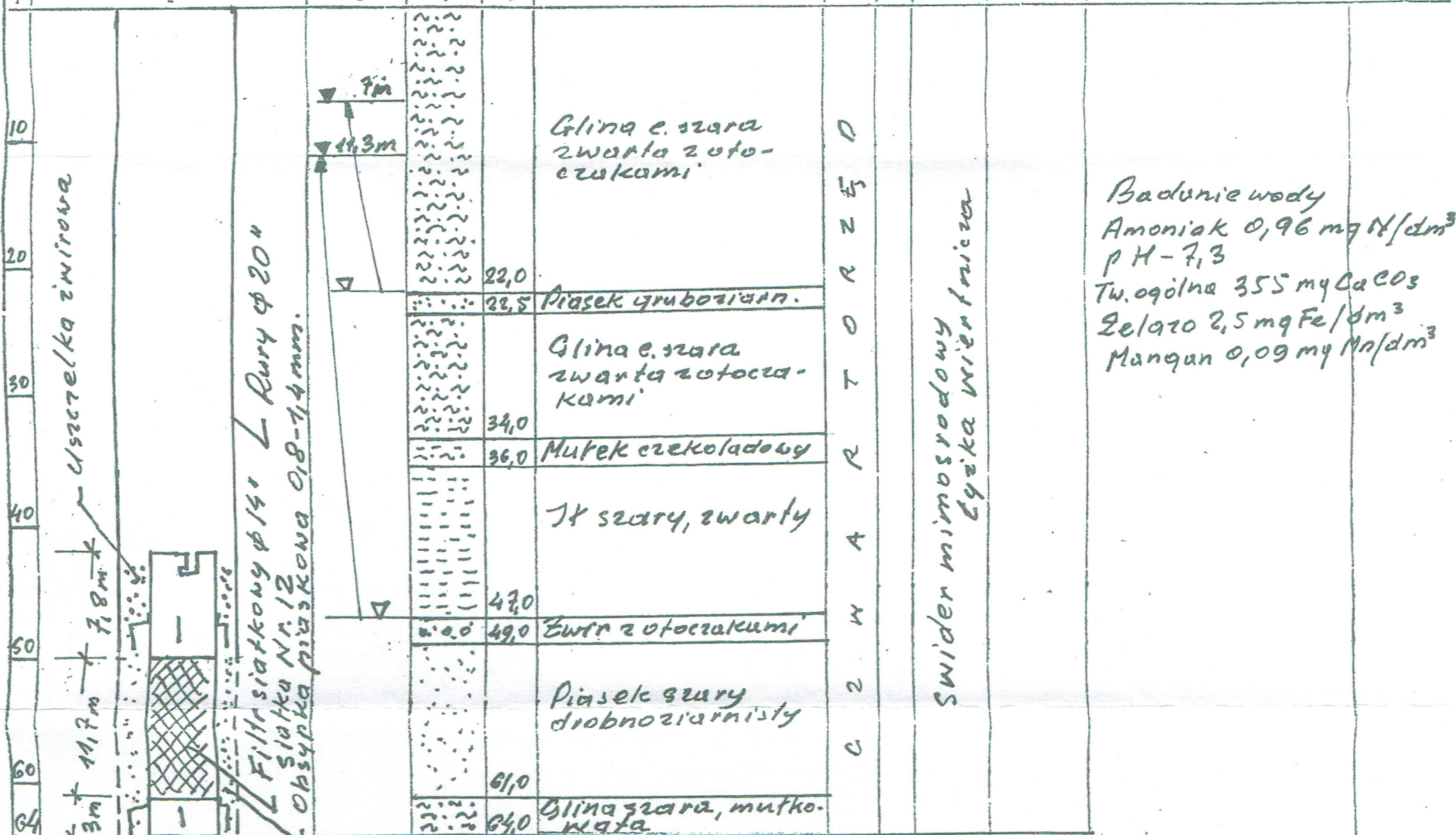
Miejscowość Trętowno  
Gromada Opinogóra  
Powiat Crechanów  
Województwo Opinogóra  
Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia Urząd Gminy Opinogóra  
Wykonawca ujęć  
Geolog dokumentator (imię, nazw., podpis) Mgr inż. Jerzy Nikoniuk

Współrzędne geograficzne:  $\gamma =$   $\lambda =$   
Rzędna wysokościowa: 130,0 m nad poziomem morza

Czas trwania robót wiertniczych: od 13 XII 93 r do 8 III 94  
System i sposób wiercenia: uderowy  
Sposób pobierania próbek skal: do skrzynki  
Miejsce przechowywania próbek skal: Wodroń Olsztyn

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstw y wodonośnej ujętej według n przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:  
 $Q_1 = 20,97$  m<sup>3</sup>/h,  $S_1 = 2,0$  m,  $T_1 = 15$  h,  $q = 2,91$  m<sup>3</sup>/h/1 m depr  
 $Q_2 = 40,50$  m<sup>3</sup>/h,  $S_2 = 14,22$  m,  $T_2 = 15$  h,  $q = 2,87$  m<sup>3</sup>/h/1 m depr  
 $Q_3 = 60,05$  m<sup>3</sup>/h,  $S_3 = 20,97$  m,  $T_3 = 15$  h,  $q = 2,86$  m<sup>3</sup>/h/1 m depr  
 $k = 0,000663$  m sek wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem: Slichtera  
 $k = 0,00064$  m sek wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp wzorem: Nr 3  
 $Q$  eksploatacyjne ujęcia = 35,0 m<sup>3</sup>/h,  $Q_{dop. filtru} = 35,0$  m<sup>3</sup>/h 2811-7/3350  
Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęcia:  $S = 12,3$  m  $R = 295$  m

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----



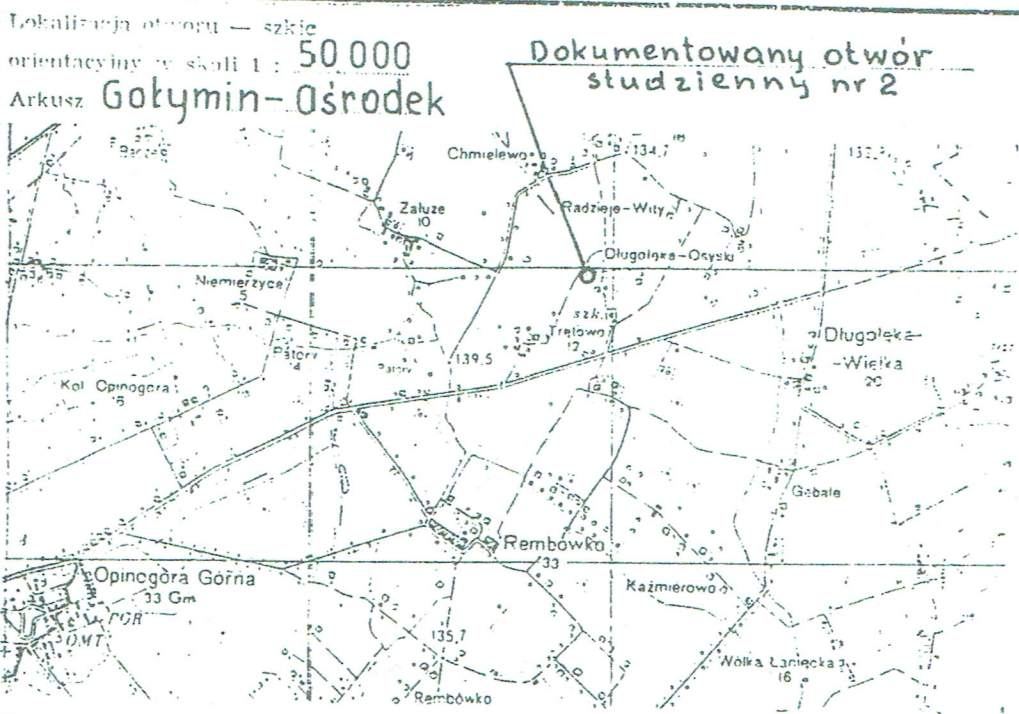
Zař. Nr 5

# ZBIORCZE zestawienie wyników wiercenia studziennego nr 2

Wzór Wadrol Prs-11/4

(Karta otworu wiertniczego)

Załącznik nr 3b



Miejscowość **TRĘTOWO**  
 Gmina **Opinogóra**  
 Zlewnia **rz. Sona**  
 Województwo **Ciechanowskie**  
 Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia  
**Urząd Gminy Opinogóra Górna**  
 Użytkownik: **wieś Trętowo + 8 kolicznych inż. St. Błażewicz** 15.06.98  
 Współrzędne geograficzne:  $\varphi = 52^{\circ} 55' 44''$   $\lambda = 20^{\circ} 46' 27''$   
 Rzędna wysokościowa: **130,1** m nad poziomem morza  
 Czas trwania robót wiertniczych: od **08.05.1998r.** do **16.06.1998r.**  
 System i sposób wiercenia: **mechaniczny, obrotowy z lewym obiegiem**  
 Sposób pobierania próbek skał: **ze zwiercin płuczki**  
 Miejsce przechowywania próbek skał: **zlikwidowano**  
 Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:  
 $Q_1 = 18,0$  m<sup>3</sup>/h,  $S_1 = 6,63$  m,  $T_1 = 24$  h,  $q_1 = 2,71$  m<sup>3</sup>/h/l m depresji  
 $Q_2 = 36,0$  m<sup>3</sup>/h,  $S_2 = 12,98$  m,  $T_2 = 24$  h,  $q_2 = 2,77$  m<sup>3</sup>/h/l m depresji  
 $Q_3 = 53,0$  m<sup>3</sup>/h,  $S_3 = 20,40$  m,  $T_3 = 24$  h,  $q_3 = 2,60$  m<sup>3</sup>/h/l m depresji  
 $v = 0,0000617$  m/sek. wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem:  
 $Q$  eksploatacyjne ujęcia = **35,0** m<sup>3</sup>/h,  $Q_{dop.}$  filtru = **40,0** m<sup>3</sup>/h z **BN-71**  
 Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęcia:  $S = 13,0$  m  $R = 30,6$  m z **8950-04**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Skala 1:200	Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	Poziomy wód podziemnych w metrach poniżej terenu: $\Delta$ nawiercony $\blacktriangle$ ustalizowany	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw, typ facyjny itp.	Stratygrafia	Kategoria gruntu	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (za chowanie się ścian otworu podczas wiercenia, krzywienie otworu, zastosowane zabiegi specjalne, sposób likwidacji otworu itp.)	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody, (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i składników, których ilość przekracza wielkość dopuszczalna dla wody do picia, miano Coli), próbne pompowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, badania mikropalcontologiczne, karotaż itp.	Uwag: (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
	Rura stalowa konduktor $\phi 508$ mm 5,7m $\phi 508$ mm Ścianka otworu Pospółka + mleczko itowe Rura nadfiltrująca PCV $\phi 315/291$ mm 21 Zaczyn itawa - 23 cementowy Compactonit 25 33,14 Filtr PCV $\phi 315/291$ szerokość szczelin -1,0mm Obsypka żwirowa o gran. 1,5-3,0mm 42,83 Rura podfiltrująca	$\Delta$ 6,75 czerwiec 1998r		0,5 40 60 110 160 200 330 360 400 430 440	Gleba roślinna z darnią Glina pylasta, rdzowo-brązowa, z przerostami szarozielonej, półzwarta Mutek ilasty, popielato-szary, półzwarty Ił c. szary, twardo-plastyczny Glina z głazikami c. szara, półzwarta Piasek średnicziarnisty szary Glina z głazikami, c. szara, zwarta Piasek drobnoziarnisty, szary Piasek średnioziarnisty z poj. zwirkami, szary Żwir z domieszką piasku, ku spągowi wtrącenia gliny szary Ił zielonkawoszary, tw.	C Z W A R T O R Z	świder rurkowy 7 470 mm $\phi$ grzyzowy owowy		Wyniki badania wody z dn. 8 i 9 czerwca 1998r Odczyn 7,13-7,39 pH Twardość og. 2,85-269 mg CaCO <sub>3</sub> /l Żelazo og. 2,49-2,63 mg/l Mangan 0,11-0,12 mg/l Amoniak 0,78-1,11 mg/l Wskaźnik Cali 0/100 Badanie wykonano w WSSE w Ciechanowie	Zadanie geologiczne rozwiązano	

Zdł. Nr 6

**LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429**  
**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 209/23**

Zleceniodawca: Zakład Usług Wodnych dla Potrzeb Rolnictwa  
 ul. Nowa 40, 06-500 Mława

*Kir. TE*

Numer zlecenia: 209/23

Numer i opis próbki: 347/23 – woda z kranu na hali SUW

Badany obiekt: woda uzdatniona

Stan próbek w chwili przyjęcia: bez zastrzeżeń

Próbki pobrał: pracownik Laboratorium – Kamil Talkiewicz, zgodnie z planem pobierania próbek, nr protokołu pobrania 145/23

Metoda pobierania: PN-EN ISO 19458:2007 – A, PN-ISO 5667-5:2017-10 – A

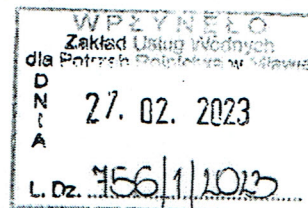
Miejsce pobierania: Gmina Opinogóra Górna, SUW Trętowo Pelzy

Data i godzina pobrania: 24.01.2023 godzina 11<sup>20</sup>

Data i godzina dostarczenia: 24.01.2023 godzina 15<sup>30</sup>

Data rozpoczęcia badań: 24.01.2023

Data zakończenia badań: 22.02.2023



**WYNIKI DLA PRÓBKI nr 347/23**

L.p.	Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Wynik	Niepewność <sup>2)</sup>	Wartość parametryczna <sup>1)</sup>
1.	Bakterie z grupy coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej	A/Z jtk/100ml	0	-	0
2.	Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej	A/Z jtk/100ml	0	-	0
3.	Enterokoki kałowe	PN-EN ISO 7899-2:2004 Metoda filtracji membranowej	A/Z jtk/100ml	0	-	0
4.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa, posiew wgłębny	A/Z jtk/ml	obecne w liczbie < 4 w 1ml	-	Bez nieprawidłowych zmian <sup>3)</sup>
5.	Antymon	PN-EN ISO 15586:2005	A/Z µg/l	< 3,0	(3,0±0,7)**	5,0
6.	Arsen	PN-EN ISO 15586:2005	A/Z µg/l	< 5,0	(5,0±1,4)**	10
7.	Azotany	PN 82/C-04576/08 <sup>4)</sup>	A/Z mg/l	1,91	0,15	50
8.	Azotyiny	PN-EN 26777:1999	A/Z mg/l	< 0,033	(0,033±0,002)**	0,10
9.	Barwa	PN-EN ISO 7887:2012 p.6	A/Z mg/l Pt	6	1	Akceptowalny <sup>3,4)</sup>
10.	Benzen	PN-EN ISO 10301:2002	A/Z µg/l	< 0,10	(0,10±0,03)**	1,0
11.	Benzo(a)piren	PB-72 wyd. 2 10.02.2021	A/Z µg/l	< 0,0020	(0,0020±0,0009)**	0,010
12.	Chlorek winylu (CV)	PN-EN ISO 10301:2002	A/Z µg/l	< 0,10	(0,10±0,03)**	0,50
13.	Chlorki	PN-ISO 9297:1994	A/Z mg/l	< 5,0	(5,0±0,5)**	250
14.	Chrom ogólny	PN-EN ISO 15586:2005	A/Z µg/l	< 5,0	(5,0±1,1)**	50
15.	Cyjanki ogólne	PB-30 wyd.2 29.10.2019	A/Z µg/l	< 2	(2±0,3)**	50
16.	1,2-dichloroetan (EDC)	PN-EN ISO 10301:2002	A/Z µg/l	< 1,0	(1,0±0,2)**	3,0
17.	Fluorki	PN-78/C-04588/03 <sup>4)</sup>	A/Z mg/l	0,239	0,012	1,5
18.	Glin	PN-EN ISO 15586:2005	A/Z µg/l	< 20	(20±5)**	200
19.	Indeks nadmanganianowy (Utlenialność z KMnO <sub>4</sub> )	PN-EN ISO 8467:2001	A/Z mg/l	1,56	0,18	5,0
20.	Jon amonowy	PN-ISO 7150-1:2002	A/Z mg/l	0,077	0,007	0,50
21.	Kadm	PN-EN ISO 15586:2005	A/Z µg/l	< 0,50	(0,50±0,10)**	5,0
22.	Mangan	PN-ISO 8288:2002	A/Z µg/l	< 5	(5±1)**	50

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 209/23

57.	ΣWWA (B(b)F, (B(k)F, (B(ghi)Per, I(1,2,3-cd)P)	PB- 72 wyd. 2 10.02.2021	A Z	μg/l	< 0,0020	(0,0020±0,0010)**	0,10
58.	Zapach	PN-EN 1622:2006	N* Z	-	Akceptowalny	-	Akceptowalny <sup>3)</sup>
59.	Żelazo	PB-71 wyd. 3 29.10.2019	A Z	μg/l	179	25	200
60.	Bor*	PN-EN ISO 11885:2009	A Z <sub>1</sub>	mg/l	0,106	0,010	1,0
61.	Epichlorohydryna*	PB/I/31/B:13.06.2011	A Z <sub>1</sub>	μg/l	< 0,060	(0,060±0,012)**	0,10

Wyniki badań mikrobiologicznych autoryzował i podpisał kwalifikowanym podpisem elektronicznym:

Kierownik Pracowni: mgr inż. Agnieszka Bartoń

Wyniki badań fizykochemicznych autoryzował i podpisał kwalifikowanym podpisem elektronicznym:

Kierownik Pracowni: mgr Iwona Paradowska

\* Wyniki przepisane z raportu z badań nr 6066/LB/2023. Badania wykonane u Dostawcy usług zewnętrznych: Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o., ul. Owocowa 8, 40-158 Katowice, AB 213.

Data wystawienia sprawozdania: 24.02.2023

Niniejsze sprawozdanie bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Wyniki badań dotyczą wyłącznie pobieranego/ badanego obiektu.

Sprawozdanie zawiera 3 strony.

Objaśnienia:

- 1) Wartość parametryczna – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r. poz. 2294).
- 2) Niepewność pomiaru określona jako niepewność rozszerzona. Współczynnik rozszerzenia  $k=2$ , poziom ufności 95%. Niepewność rozszerzoną podano dla całości postępowania.
- 3) Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.
- 4) Pożądana wartość tego parametru w wodzie w kranie konsumenta – do 15mg Pt/l
- 5) Zaleca się, aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała:  
-100jtk/1ml w wodzie wprowadzonej do sieci wodociągowej,  
-200jtk/1ml w kranie konsumenta

A – metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji AB 429, spełniająca wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02

N\* – metoda nieakredytowana spełniająca wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02

Z – metoda zatwierdzona przez Państwową Powiatową Inspekcję Sanitarną w Rypinie, Decyzja nr 35/22 z dnia 04.03.2022r.

Z<sub>1</sub> – metody zatwierdzone przez Państwową Powiatową Inspekcję Sanitarną w Katowicach, Decyzja nr NS.HKiŚ.9027.3.37.31.2022 do dnia 04.04.2023 r.

W – norma wycofana przez Polski Komitet Normalizacyjny bez zastąpienia

W1 – norma wycofana przez Polski Komitet Normalizacyjny z zastąpieniem

\*\* - dla rezultatów badania podanych w formie „< lub > y”, gdzie y = wartość menzurandu odpowiadająca dolnej/górnej wartości zakresu pomiarowego metody akredytowanej wraz z niepewnością rozszerzoną dla tej wartości, wyniki poniżej zakresu pomiarowego metody znajdują się poza zakresem akredytacji.

Koniec sprawozdania