

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Inwestor	GINA GAWŁUSZOWICE Gawłuszowice 5a 39-307 Gawłuszowice Powiat mielecki Województwo podkarpackie	
Temat	KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIE GOSPODARKI WODNO - KANALIZACYJNEJ W GMINIE GAWŁUSZOWICE	
Adres Obiektu	- Stacja Uzdatniania Wody w m.Wola Zdakowska dz.181104_2.0035.187/23 - Oczyszczalnię ścieków 210 kpl przy budynkach na terenie Gminy Gawłuszowice - Odcinki sieci wodociągowej na terenie Gminy Gawłuszowice	
Opracował	mgr inż. Andrzej Garbaczewski	
Data	Kwiecień 2022r.	

Nazwy i Kody:

Grupa robót:

71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45000000-7	Roboty budowlane

Kategoria robót:

45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232421-9	Roboty w zakresie odprowadzania ścieków
45232430-5	Roboty w zakresie uzdatniania wody
45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45312200-9	Instalowanie przeciwłamaniowych systemów alarmowych
45332200-9	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-9	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45333400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45431100-8	Kładzenie terakoty
45431200-9	Kładzenie glazury
45442180-2	Powtórne malowanie
51514110-2	Usługi instalacyjne maszyn i aparatury do czyszczenia i filtrowania wody
71322200-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71322200-3	Usługi projektowania rurociągów
71244000-0	Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA	5
I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT	5
1.1 Zakres prac projektowych do wykonania	5
1.2 Zakres prac montażowych	7
1.2.1. Roboty związane z rozbudową technologii istniejącej stacji uzdatniania wody	7
1.2.2. Sieci wodociągowe – wykonanie nowych odcinków oraz remont istniejących	8
1.2.3. Kanalizacja rozproszona	8
2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	9
2.1 Położenie geograficzne i administracyjne	9
2.2. Istniejąca infrastruktura sanitarna	9
2.2.1. Zapotrzebowanie na wodę	9
2.2.2. Kanalizacja sanitarna	10
2.2.3. Podstawowe parametry technologiczne pracy stacji uzdatniania wody	10
3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE	11
3.1 Ogólne uwarunkowania wykonania	11
3.2 Docelowe parametry	11
4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE	12
4.1 Informacje ogólne	12
4.2. Wytyczne projektowe	12
4.2.1. Stacja uzdatniania wody	13
4.2.1.1. Część technologiczna i sanitarna SUW	13
4.2.1.1.1. Napowietrzanie wody surowej	13
4.2.1.1.2. Korekta odczynu i dawkowanie utleniacza	13
4.2.1.1.3. Filtracja dwustopniowa	14
4.2.1.1.4. Dezynfekcja wody	14
4.2.1.1.5. Retencja wody	14
4.2.1.1.6. Zestaw hydroforowy	14
4.2.1.2. Część budowlana	15
4.2.1.3. Część elektryczna i AKPiA	15
4.2.2. Oczyszczalnie ścieków	16
4.2.3. Sieci wodociągowe	16
4.3. Wytyczne w zakresie budowy	17
4.3.1 Stacja uzdatniania wody	17
4.3.2. Oczyszczalnie ścieków	17

4.3.3. Sieci wodociągowe	18
II. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU	19
ZAMÓWIENIA	19
1.1 Cechy obiektu	19
1.1.1. Stan istniejący	19
1.1.2. Wymagania Zamawiającego w zakresie realizacji	20
1.1.2.1. Stacja uzdatniania wody	20
1.1.2.2. Biologiczne oczyszczalnie ścieków	22
1.1.2.3. Sieci wodociągowe – budowa i remont	23
2.1. Warunki realizacji i odbioru robót budowlanych	25
2.1.1. Wymagania ogólne	25
2.1.2. Warunki odbioru prac projektowych	25
2.1.3. Warunki odbioru robót montażowych	26
CZĘŚĆ INFORMACYJNA	27
I. PRZEPISY PRAWA	27
II CZĘŚĆ GRAFICZNA	30
1. Inwentaryzacja budynku – rzut parteru	
2 . Inwentaryzacja budynku – przekrój poprzeczny	
3. Plan zagospodarowania terenu – suw	
4. Mapa z proponowanym przebiegiem wodociągu Młodochów – Borki Niżnieńskie	
5. Mapa z proponowanym przebiegiem wodociągu Kliszów – Brzyście	

CZĘŚĆ OPISOWA

I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót oraz dostaw w celu wykonania:

- rozbudowy stacji uzdatniania wody w Woli Zdakowskiej gm. Gawłuszowice
- budowa odcinków sieci wodociągowej
- remont sieci wodociągowej
- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków

Zakres zamówienia obejmuje:

- a) opracowanie koncepcji rozbudowy stacji uzdatniania wody
- b) inwentaryzacja istniejącej stacji uzdatniania wody
- c) opracowanie koncepcji przydomowych oczyszczalni ścieków
- d) opracowanie geodezyjno – kartograficzne do celów projektowych
- e) wykonanie projektu zagospodarowania terenu oraz projektu architektoniczno – budowlanego wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi oraz uzgodnieniami niezbędnymi do uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót;
- f) opracowanie projektu technicznego dla robót stanowiących przedmiot zamówienia w koniecznym zakresie i wszystkich innych opracowań koniecznych do zrealizowania przedmiotu zamówienia;
- g) wykonanie wszystkich robót i dostaw jak również uruchomienie zmodernizowanej stacji uzdatniania wody i przydomowych oczyszczalni ścieków
- h) wykonanie modernizacji odcinka sieci wodociągowej na terenie gm. Gawłuszowice na odcinku Kliszów – Brzyście – 1100m , Młodochów – Borki Niżańskie -160m oraz remont sieci wodociągowej na długości 8400m poprzez wymianę zasuw na sieci wodociągowej
- i) wymiana hydrantów na sieci wodociągowej
- j) budowa kanalizacji rozproszonej w oparciu o 210 kpl biologicznych oczyszczalni ścieków

1.1 Zakres prac projektowych do wykonania

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia dokumentację projektową zawierającą następujące elementy:

- a) projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno -budowlany wykonane w 4 egz. w formie papierowej oraz 1 egz. na nośniku elektronicznym w formacie *.dxf oraz *.pdf zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu

budowlanego” (Dz. U z 2012r. poz. 462 ze zmian.), zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami

- informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- komplet niezbędnych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami oraz z ZUDP,
- aktualny wykaz właścicieli działek objętych projektem oraz wyrys działek objętych projektem.

Uzyskanie w imieniu Inwestora Gminy Gawłuszowice prawomocnego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót dla przewidzianego zakresu związanego ze stacją uzdatniania wody, siecią wodociągową oraz kanalizacją rozproszoną – oczyszczalnie ścieków

b) dokumentację hydrogeologiczną niezbędną do wykonania otworu studziennego na działce 181104_2.0035.199/6 wraz z pozwoleniem wodno-prawnym na wykonanie studni

c) kosztorys inwestorski oraz przedmiar robót dla przedmiotowego zakresu robót opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz.1389 z 2004 r.) - 1 egz. w formie papierowej oraz w 1 egz. w formie elektronicznej, w formacie *pdf, służącego do rozliczeń finansowych robót budowlanych

d) specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych zgodną z Rozporządzeniem

Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U. 2013.1129) celem wykorzystania przy odbiorze robót budowlanych. W formie papierowej – 1 egz. oraz w formie elektronicznej w formacie *pdf – 1 egz

e) inwentaryzacje powykonawcze wykonanych robót wraz ze schematami technologicznym i elektrycznymi w formie papierowej – 1 egz oraz w formie elektronicznej w formacie *pdf – 1 egz

f) dokumentację do uzyskania pozwolenia na użytkowanie – 2 kpl (jeżeli będzie konieczne)

g) instrukcje eksploatacyjne SUW oraz instrukcje obsługi urządzeń dla prawidłowej eksploatacji obiektu

h) instrukcje eksploatacyjne, rozruchowe i konserwacji oraz instrukcje BHP i p.poż. dla obsługi w warunkach normalnego użytkowania i w sytuacjach awaryjnych

i) instrukcje obsługi przydomowych oczyszczalni ścieków po 1 egz dla każdego z użytkowników oraz 3kpl dla Zamawiającego oraz w formie elektronicznej w formacie *pdf – 1 egz.

j) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

k) analiza ryzyka dla ujęcia wody zgodnie z ustawą Prawo Wodne wykonanie do 31.12.2022r.

1.2 Zakres prac montażowych

1.2.1. Roboty związane z rozbudową technologii istniejącej stacji uzdatniania wody

Wykonawca rozbuduje technologię uzdatniania wody Stacji uzdatniania wody w m. Wola Zdakowska na działce 181104_2.0035.187/23 w taki sposób aby uzyskać docelową wydajność stacji 800m³/db o wymaganej jakości wody. W tym celu :

- zdemontuje istniejący układ technologiczny i zutylizuje jego elementy
- zamontuje 6 szt. filtrów o średnicy 2000mm jako filtry I i II stopnia
- wykona montaż niezbędnych rurociągów i armatury
- podłączy zamontowane filtry z istniejącym rurociągami wody surowej i uzdatnionej oraz popłucznej
- wykona naprawę tynków wewnętrznych oraz ułoży płytki ścienne do wysokości 2m od posadzki jak też ułoży płytki gresowe na podłodze w hali technologicznej i chlorowni
- zlikwiduje niewykorzystane kanały podpodłogowe a dla istniejących zamontuje nową konstrukcję pod kraty Wema, którymi to kratami będą przykryte kanały podpodłogowe
- pomaluje pomieszczenie hali filtrów oraz chlorowni : ściany od sufitu do płytek ściennych
- wykona instalację elektryczną oraz AKPiA dla wszystkich filtrów w ciągu technologicznym
- zamontuje napędy pneumatyczne dla wszystkich przepustnic ciągu technologicznego tak aby zautomatyzować proces pracy filtrów
- wykona zewnętrzne ocieplone drzwi do istniejącej chlorowni
- wykona chodnik od placu do chlorowni
- zamontuje nowy zestaw hydroforowy wraz z nowym sterowaniem – falowniki ze sterowaniem na każdej z pomp
- wymieni istniejące rozdzielnie elektryczne na nowe wraz z baterią kondensatorów, zamontuje nową rozdzielnię technologiczną ze sterownikiem i wizualizacją procesów technologicznych

- wykona rozruch technologiczny stacji uzdatniania wody z osiągnięciem wymaganych parametrów bakteriologicznych i fizyko – chemicznych wody uzdatnionej
- wykonanie remontu trzech istniejących studni oraz wykonanie jednej sztuki nowej studni na działce 181104_2.0035.199/6

1.2.2. Sieci wodociągowe – wykonanie nowych odcinków oraz remont istniejących

- Wykonawca zbuduje odcinki sieci wodociągowej łączące m. Młodochów – Borki Nizińskie o długości 160m i średnicy rur polietylenowych fi 100 , m. Kliszów – Brzyście o długości 1100m i średnicy rur polietylenowych fi 100
- wykona remont sieci wodociągowej o długości 8400m poprzez wymianę węzłów hydrantowych z hydrantami fi 80 – 160 szt oraz wymieni zasuw w węzłach fi 80 – 4 szt. , fi 100 – 8 szt. oraz fi 150 - 4szt.

1.2.3. Kanalizacja rozproszona

Wykonanie kanalizacji rozproszonej jako budowa przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków dla 210 obiektów mieszkalnych i użyteczności publicznej.

Wykonawca zamontuje i uruchomi biologiczne oczyszczalnie w zależności od ilości użytkowników:

- dla 1- 4 użytkowników – 89 kpl
- dla 5- 10 użytkowników – 118 kpl
- dla 20 użytkowników – 1 kpl
- dla 50 użytkowników – 2 kpl

2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Położenie geograficzne i administracyjne

Gmina Gawłuszowice położona jest w południowo-wschodniej Polsce, w zachodniej części Kotliny Sandomierskiej przy jej ujściu Wisłoki do Wisły. Gmina znajduje się w północno-zachodniej części województwa podkarpackiego, w powiecie mieleckim, w odległości ok. 12 km od Mielca i 35 km od Tarnobrzega. Gmina graniczy od północy, przez Wisłę z gminą Połaniec (powiat staszowski, województwo świętokrzyskie) i z gminą Osiek (powiat staszowski, województwo świętokrzyskie), od wschodu z gminą Padew Narodowa i z gminą Tuszów Narodowy, od południa z gminą Mielec, a od zachodu z gminą Borowa.

Według podziału fizyczno-geograficznego opracowanego przez Jerzego Kondrackiego Gmina Gawłuszowice leży w obrębie megaregionu Region Karpacki, prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, podprowincji Podkarpacie Północne, w makroregionie Kotliny Sandomierskiej oraz w granicach trzech mezoregionów: Niziny Nadwiślańskiej, Doliny Dolnej Wisłoki i Równiny Tarnobrzęskiej.

Gmina Gawłuszowice położona jest w zlewni rzek Wisły i Wisłoki oraz ich dopływów Starego Brnia i Kanału Chorzelskiego. Wewnętrzną sieć gminy stanowią rowy melioracyjne, które w okresach suszy wysychają. Wisła przebiega północno-zachodnią granicą gminy. Odcinek rzeki na terenie gminy jest obwałowany. Wisłoka tworzy wschodnią granicę terenu gminy Gawłuszowice. Jest to jedna z głównych rzek województwa podkarpackiego. Rzeka Breń Stary jest lewobrzeżnym dopływem Wisłoki i oddziela Ostrówek od lewej części Gawłuszowic. Kanał Chorzelski przepływa przez sołectwa Młodochów, Wola Zdakowska i Krzemienice i wpada do Wisły.

2.2. Istniejąca infrastruktura sanitarna

2.2.1. Zapotrzebowanie na wodę

Woda dla mieszkańców Gminy Gawłuszowice dostarczana jest obecnie ze stacji uzdatniania wody w Woli Zdakowskiej na działce nr 181104_2.0035.187/23.

Poprzez sieci wodociągowe mieszkańcy prawie całej Gminy mają dostęp do sieci wodociągowej. Stacja uzdatniania wody pracuje w miesiącach letnich na maksymalnej wydajności a w sytuacjach kilkudniowych upałów występują braki w dostawach wody lub spadki ciśnienia wody. Stacja uzdatniania wody w Woli Zdakowskiej wymaga rozbudowy w zakresie wydajności układu uzdatniania jak też poprawy jakości wody uzdatnionej. Rozbudowa polegać będzie na montażu nowych filtrów I i II stopnia co pozwoli zwiększyć produkcję wody i poprawić jej parametry jakościowe. Montaż nowego zestawu hydroforowego zapewni utrzymanie stałego ciśnienia wody w rurociągach zaś w sytuacji pożaru zapewni wodę w odpowiedniej ilości do gaszenia pożaru. Wykonanie nowej studni zapewni odpowiednią ilość wody surowej co przyczyni się do stabilnej pracy całego układu uzdatniania wody.

2.2.2. Kanalizacja sanitarna

Na terenie Gminy Gawłuszowice nie ma wykonanej kanalizacji sanitarnej jak też nie ma oczyszczalni ścieków. Mieszkańcy Gminy odprowadzają ścieki sanitarne do zbiorników bezodpływowych.

Wykonanie systemu kanalizacji rozproszonej zapewni oczyszczanie ścieków do parametrów wymaganych przepisami o ochronie środowiska

2.2.3. Podstawowe parametry technologiczne pracy stacji uzdatniania wody

Obecnie stacja uzdatniania wody w Woli Zdakowskiej produkuje dziennie ok. 450 m³/db wody. Produkcja wody odbywa się na sześciu filtrach o średnicy 1400mm każdy. Woda ze studni (3 szt) podawana jest przez kolumnę desorbcyjną o średnicy Dn - 1000mm do zbiornika reakcji gdzie następuje wstępne utlenienie związków żelaza zawartego w wodzie surowej. Następnie wody pompami nadawcy podawana jest na filtry I stopnia wypełnione złożem kwarcowym. Przed filtrem pierwszego stopnia o średnicy 1400mm woda surowa jest dodatkowo napowietrzana a następnie na filtrze I stopnia następuje jej filtracja. Następnie woda podawana jest na kolejny stopień filtracji przed , którym jest ona również napowietrzana. W filtrach II stopnia o średnicy 1400mm wypełnionych piaskiem kwarcowym uaktywnianym nadmanganianem potasu woda oczyszczana jest ze związków manganu. Przed filtrami II stopnia dozowany jest wodorotlenek sodu w celu podwyższenia odczynu wody, która trafia do filtra.

Powietrze do napowietrzania wody dostarczane jest z istniejącej sprężarki tłokowej. Proces płukania filtrów odbywa się za pomocą pompy płucznej oraz dmuchawy powietrznej. Na filtrach zamontowane są odpowietrzniki w celu odprowadzenia nadmiaru powietrza z filtrów.

Woda do odbiorców podawana jest zestawem pomp tak aby zapewnić stabilne ciśnienie wody w sieci wodociągowej.

Po przejściu przez układ technologiczny woda surowa jest uzdatniona do parametrów zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 Dz.U. 2017 poz 2294 w zakresie parametrów wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

3.1 Ogólne uwarunkowania wykonania

Inwestor planuje poprawę systemu zaopatrzenia mieszkańców Gminy Gawłuszowice w wodę poprzez rozbudowę stacji uzdatniania wody w zakresie produkowanej ilości wody jak też w zakresie jakości wody dostarczanej odbiorcom. Automatyzacja pracy stacji uzdatniania wody ma zapewnić bezpieczną i stabilną produkcję wody dla odbiorów w Gminie Gawłuszowice.

W celu poprawy niezawodności systemu wodociągowego na terenie gminy Inwestor planuje wykonanie dwóch łączników sieci wodociągowej o długościach 1100m i 160m oraz wykonanie remontu sieci wodociągowej o długości 8400m poprzez wymianę hydrantów z węzłami hydrantowymi w ilości 160szt. oraz wymianę zasuw na sieci. Inwestor Gmina Gawłuszowice w trosce o naturalne środowisko planuje wykonać dla mieszkańców Gminy 210 pkl biologicznych oczyszczalni ścieków. To przedsięwzięcie w znacznym stopniu poprawi stan środowiska na terenie Gminy.

3.2 Docelowe parametry

Wykonanie przedmiotowego zadania inwestycyjnego w zakresie rozbudowy stacji uzdatniania wody, budowy łączników – odcinków sieci wodociągowej ma poprawić parametry wody mieszkańcom Gminy Gawłuszowice. Poprawa będzie widoczna tak w zakresie ilości wody jak również w zakresie jakości wody. Dostarczana woda spełniać będzie wszystkie parametry w zakresie jakości wody do spożycia przez ludzi. Praca stacji uzdatniania wody musi być w pełni automatyczna i musi być możliwy monitoring pracy podstawowych urządzeń na stacji uzdatniania wody. W celu spełnienia tych potrzeb należy zapewnić wydajność stacji uzdatniania wody w Gawłuszowicach na poziomie 800m³/db a maksymalny rozbiór wody może wynieść 50m³/h.

Po wykonaniu remontu sieci wodociągowej spadnie ilość wody utraconej w wyniku wycieków na nieszczelnościach w węzłach hydrantowych i na zasuwach sieciowych.

Wykonanie systemu kanalizacji rozproszonej w oparciu o biologiczne oczyszczalnie ścieków poprawi stan środowiska naturalnego na terenie gminy. System ten będzie zapewniał ochronę wód gruntowych jak też dobry stan gleby. Po wykonaniu zamierzonych oczyszczalni ścieków jakość odprowadzonych wód będzie spełniać wymagania przepisów w zakresie ochrony środowiska.

4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

4.1 Informacje ogólne

Budynek stacji uzdatniania wody w Woli Zdakowskiej wykonany jest w technologii tradycyjnej, fundamenty betonowe na ławach , ściany murowane i stropy z płyt warstwowych, dach płaski.

W budynku istnieją drzwi wykonane z profili stalowych pokryte blachą, stolarka okienna drewniana. Wewnątrz ściany i sufity są pomalowane farbą zmywalną a na podłodze wylewka betonowa pomalowana . Stan budynku jest dobry i nie wymaga dodatkowych robót. W ramach rozbudowy tej stacji przewiduje się wykonanie remontu pomieszczeń, wymianie stolarki okiennej i drzwiowej. W istniejącej części po zmianie usytuowania niektórych urządzeń można będzie zainstalować nowy – większy zestaw hydroforowy. Istniejący zbiornik reakcji – żelbetowy zewnętrzny pozostaje gdyż spełni swoją funkcję. Istniejące urządzenia technologiczne zostaną wymienione na nowe. Wszystkie materiały użyte do wykonania modernizacji stacji w Woli Zdakowskiej jak też sieci zewnętrznych a które mają bezpośredni kontakt z wodą muszą posiadać aktualne atesty Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny.

Mieszkańcy Gminy Gawłuszowice odprowadzają obecnie ścieki do zbiorników bezodpływowych gdyż na terenie gminy nie ma kanalizacji sanitarnej. Przewiduje się zamontowanie 210 oczyszczalni biologicznych zapewniających odprowadzenie ścieków do środowiska tak aby nie powodować jego skażenia.

Na terenie gminy funkcjonuje sieć wodociągowa, która wymaga remontu poprzez wymianę węzłów hydrantowych z hydrantami oraz wymianę zasuw , jak również w celu zapewnienia odpowiedniego ciśnienia lub zwiększenia stopnia niezawodności tej sieci należy wykonać krótkie odcinki połączeniowe – spinki.

Przed złożeniem oferty na wykonanie przedmiotowej inwestycji zaleca się aby potencjalny Wykonawca odbył wizję lokalną w celu zapoznania się z rzeczywistymi okolicznościami realizacji.

4.2. Wytyczne projektowe

Prace projektowe winny być wykonane przez projektantów posiadających uprawnienia budowlane

w danej specjalności jak również posiadający aktualną przynależność do izby budowlanej.

4.2.1. Stacja uzdatniania wody

4.2.1.1. Część technologiczna i sanitarna SUW

Dla projektowanej przebudowy oraz zgodnie ze składem fizyko-chemicznym wody surowej przyjęto następujący układ technologiczny uzdatniania wody:

- napowietrzanie i desorpcja agresywnego dwutlenku węgla,
- korekta odczynu
- dawkowanie utleniacza KMnO_4 ,
- filtracja dwustopniowa – odżelazienie i odmanganianie na złożu kwarcowym i katalitycznym – prędkość filtracji poniżej 5 m/h,
- profilaktyczną dezynfekcję wody,
- retencja wody w zbiornikach retencyjnych,
- pompownia II stopnia – pompowanie wody do sieci wodociągowej.

4.2.1.1.1. Napowietrzanie wody surowej

Proces napowietrzania i odgazowania wody surowej będzie realizowany w układzie zbudowanym z dwóch kolumn desorpcyjnych, pracujących równolegle, każda z nich posiadać będzie oddzielny układ przepustnic umożliwiający jej odłączenie.

Do doboru kolumn przyjmuje przepływ obliczeniowy w wysokości $Q_{obl} = 40 \text{ m}^3/\text{h}$.

Kolumny wykonane będą z polietylenu jako rury o wysokości 2,2m i posadowione na posadzce w hali filtrów. Kolumny składać się będą z dwóch części, w części górnej wypełnionej pierścieniami Białeckiego do wysokości 2/3, natomiast dolna część kolumny posadowiona na posadzce będzie zbierać wodę i stąd woda trafia do istniejącego zbiornika reakcji gdzie następuje wstępna sedymentacja. W zbiorniku reakcji należy przewidzieć pompy przewałowe o wydajności $20 \text{ m}^3/\text{h}$ oraz 29 m podnoszenia - każda, które podadzą wodę na filtry.

W kolumnach należy przewidzieć też wentylator wyciągowy o wydajności $Q = 600 \text{ m}^3/\text{h}$ i sprężu $p = 100 \text{ Pa}$.

4.2.1.1.2. Korekta odczynu i dawkowanie utleniacza

W celu osiągnięcia wymaganego odczynu wody należy zaprojektować w pomieszczeniu chlorowni układ dozowania wodorotlenku sodu, który będzie współpracował z pompami przewałowymi tak aby zapewnić odczyn wody surowej na poziomie $\text{pH } 7,8 - 8,2$. Układ powinien być oparty na zbiorniku o pojemności 1000 dm^3 (paletopojemniku) wyposażonym w mieszadło elektryczne oraz pompę dozującą reagent do wody przed filtrami.

W procesie uzdatniania należy zaprojektować stację dozującą nadmanganian potasu KMnO_4 w celu utlenienia związków manganu na filtrach II stopnia.

4.2.1.1.3. Filtracja dwustopniowa

Należy zaprojektować układ technologiczny, który dla istniejącego składu fizyko – chemicznego wody surowej zapewni prędkość filtracji nie większą niż $v = 5,0 \text{ m/h}$. Układ powinien się składać z trzech filtrów I stopnia i trzech filtrów II stopnia. Przy takim założeniu filtry powinny mieć średnicę 2000mm . Filtry te winny być zasypane odpowiednio złożem kwarcowym oraz złożem braunsztynowym.

Uwaga: ze względu na niską wysokość hali filtrów należy zastosować filtry o zmniejszonej wysokości w stosunku do katalogowej o ok 200 mm. Wysokość montażowa – 3156 mm,

Filtry muszą być wyposażone w przepustnice z napędami pneumatycznymi i odpowiednio orurowane . Rurociągi należy przewidzieć jako nierdzewne wykonane ze stali 304, łączone poprzez spawanie w osłonie argonu. Filtry muszą być wyposażone w automatyczne odpowietrzniki typu Mankenberg 3/4”.

4.2.1.1.4. Dezynfekcja wody

W istniejącym pomieszczeniu chlorowni należy zaprojektować urządzenie - stację dozowania podchlorynu sodu do dezynfekcji wody dostarczanej do sieci wodociągowej. Stacja dozowania winna współpracować z przepływomierzem mierzącym ilość wody dostarczanej do sieci i dozować odpowiednią ilość dezynfekata. Punkt wtrysku należy przewidzieć na wodzie podawanej do sieci i tutaj wężykiem PP należy doprowadzić wodny roztwór podchlorynu sodu.

4.2.1.1.5. Retencja wody

W celu magazynowania wody należy wykorzystać istniejące zbiorniki retencyjne o pojemności łącznej 450 m³. Całkowita pojemność zbiorników wystarczy do prawidłowej eksploatacji układu wodociągowego.

4.2.1.1.6. Zestaw hydroforowy

Zestaw hydroforowy należy zaprojektować jako nowy , którego wydajność i wysokość podnoszenia zapewni odpowiednie ciśnienie odbiorcom wody do celów gospodarczych jak też odpowiednie parametry do celów przeciw pożarowych. Zakładając ,że ciśnienie obecnie z istniejącego zestawu wynosi 3,6 bar i jest ciśnieniem wystarczającym. Natomiast wydajność uwzględniająca również cele p.poż winna wynosić 60m³/h.

4.2.1.2. Część budowlana

W istniejącym budynku należy zaprojektować fundamenty pod nowe filtry , jako żelbetowe zbrojone siatką u góry i u dołu fundamentu.

Część kanałów podpodłogowych ulegnie likwidacji – tam gdzie nie będzie rurociągów, zaś tam gdzie będzie konieczność wykonania z uwagi na prowadzone rurociągi tam należy je wykonać.

W pomieszczeniu chlorowni należy zaprojektować nowe dwuskrzydłowe drzwi o szerokości min 1,3m oraz nadproże, tak aby umożliwić dostawy chemikaliów w paletopojemnikach.

4.2.1.3. Część elektryczna i AKPiA

Stacja uzdatniania wody w Woli Zdakowskiej pracuje obecnie w układzie ręcznym. Przewiduje się zaprojektowanie rozwiązania zapewniającego zautomatyzowanie procesów technologicznych, poprzez zamontowanie przepustnic z napędami pneumatycznymi. Wszystkie urządzenia technologiczne w stacji uzdatniania wody muszą być sterowane z rozdzielni głównej RG, w tej rozdzielni muszą znajdować się wszystkie aparaty zabezpieczające urządzenia suw. Szafa RG winna też obsługiwać nowy zestaw hydroforowy i zabezpieczać go przed przeciążeniami i brakiem wody – suchobieg oraz pompy głębinowe istniejące i nową , która należy wykonać. Należy wykonać również rozdzielnię technologiczną oraz instalację sterowniczą dla wysp zaworowych przy filtrach I i II stopnia. Stacja uzdatniania wody winna posiadać możliwość wizualizacji urządzeń, możliwość odczytów przepływów bieżących jak też historycznych. Należy przewidzieć możliwość zdalnego odczytu stanów pracy urządzeń, przepływów wody surowej, uzdatnionej i płucznej, poziomów wody w zbiornikach z dokładnością do 1cm wysokości poprzez sondy hydrostatyczne.

W budynku należy przewidzieć również instalację alarmową oraz telewizję przemysłową CCTV , na zewnątrz należy zabezpieczyć włązy zbiorników wody uzdatnionej przez włamaniem.

W budynku suw należy zaprojektować instalację oświetleniową jak również instalację gniazd 400V, 230V i 12V. Rozdzielnice i sprzęt łączeniowy będzie przewidziany do zasilania w energię elektryczną 230/400 V prądu zmiennego o częstotliwości 50Hz. Rozdzielnice będą wyposażone w bloki aparaturowe z odpowiednią aparaturą zabezpieczającą, łączeniową i sterowniczą. Duże rozdzielnice winny być wykonane z blachy stalowej, malowane proszkowo o stopniu ochronnym min IP 41 (PN – 92/E08106). Wszelkie przewody i instalacje wchodzące do rozdzielni winny być jasno opisane i odzwierciedlone w schemacie. Szafy elektryczne muszą posiadać zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, obwody bezpieczeństwa.

W budynku SUW należy wymienić całą instalację elektryczną na nową. Instalację oświetleniową wykonana będzie w oparciu o wyłączniki, oprawy oświetleniowe o stopniu ochronnym min IP 54. Wszystkie oprawy oświetleniowe winny być odporne na panujące warunki środowiskowe. Oprawy należy wyposażyć w energooszczędne źródła światła

typu LED. Na zewnątrz budynku należy zamontować i podłączyć oprawy oświetleniowych LED umożliwiające oświetlenie terenu wokół budynku. W budynku suw należy zaprojektować instalację grzewczą w oparciu o grzejniki elektryczne.

Należy przewidzieć i wykonać zasilanie energetyczne dla pompy głębinowej która będzie zamontowana w projektowanej studni na działce 181104_2.0035.199/6. Koniecznym jest przewidzieć możliwość wizualizacji pracy i sterowania zdalnego wszystkich pomp głębinowych (4 sz.) pracujących na potrzeby stacji uzdatniania wody.

4.2.2. Oczyszczalnie ścieków

Dla przewidzianych 210 budynków należy zaprojektować biologiczne oczyszczalnie ścieków spełniające normę PN-EN 12566-3 + A2:2013-10. Zamawiający dysponuje zestawieniem zainteresowanych użytkowników oraz umowami użyczenia terenu i w oparciu o to zestawienie, umowy biorąc pod uwagę lokalne uwarunkowania związane z posadowieniem i lokalizacją oczyszczalni należy je zaprojektować. Przewiduje się wykonanie przydomowych oczyszczalni ścieków dla budynków w których zamieszkuje do 4 osób jak również oczyszczalnie dla budynków gdzie zamieszkuje 5-10 osób ponadto należy zainstalować 3 kpl oczyszczalni dla budynków użyteczności publicznej tj. szkoła , urząd gminy. Oczyszczalnia winna zapewnić taki stopień oczyszczenia ścieków aby efektywność oczyszczania była do poziomu:

BZT 5 - $40\text{mgO}_2/\text{dm}^3$

ChZT - $150\text{mgO}_2/\text{dm}^3$

zawiesina $50\text{mg}/\text{dm}^3$

N ogólny $-30\text{mg}/\text{dm}^3$

P ogólny $5\text{mg}/\text{dm}^3$

oraz posiadać znak zgodności CE.

Projekt oczyszczalni dla każdego budynku winien być kompletny tzn. obejmować doprowadzenie ścieków od budynku do oczyszczalni jak też od oczyszczalni do odbiornika np. drenaż rozsączający lub komora drenażowa o pojemności min. 2m^3 jak też wszystkie studzienki pośrednie jeżeli będą konieczne oraz zasilanie w energię elektryczną jak instalację licznikową energii elektrycznej do procesów oczyszczania ścieków. Energi elektryczna winna być doprowadzona kablem zakopanym na odpowiedniej głębokości w ziemi. Nie dopuszcza się wykonania sieci elektrycznej jako naziemnej.

4.2.3. Sieci wodociągowe

Należy wykonać dokumentację projektową dla odcinków sieci wodociągowej w skład której muszą wejść zgody właścicieli nieruchomości na wejście w teren oraz projekty wymagane Prawem Budowlanym tak aby w imieniu Inwestora Wykonawca uzyskał prawomocne pozwolenie na budowę. Średnice projektowanych rurociągów należy dostosować do rurociągów już istniejących.

W ramach remontu sieci wodociągowej należy opracować graficzne schematy węzłów hydrantowych , które będą wymieniane i uzgodnić rozwiązania techniczne z Inwestorem.

Należy opracować harmonogram związany z wymianą zasuw i węzłów hydrantowych i uzyskać jego akceptację u Inwestora. Projektowana sieć wodociągowa powinna spełniać wymagania norm: PN-EN 805:2002. „Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”. Wszystkie materiały stosowane do wykonania wodociągu muszą być zgodne z ustawą o wyrobach budowlanych, muszą posiadać aktualny atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną, oraz odpowiednie deklaracje zgodności, producent jest obowiązany posiadać certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny systemem zarządzania, jakością.

4.3. Wytyczne w zakresie budowy

4.3.1 Stacja uzdatniania wody

Roboty budowlane należy wykonywać w taki sposób aby zapewnić ciągłość pracy stacji uzdatniania wody w Woli Zdakowskiej. Wyłączenia wody należy każdorazowo uzgadniać z Gminą Gawłuszowice a czas wyłączeń wody nie może być dłuższy niż 12 godzin, prace podczas wyłączeń winny być prowadzone w godzinach nocnych.

Wykonawca zobowiązany jest do ubezpieczenia budowy od ryzyk:

- organizacji robót budowlanych
- ochrony środowiska związanego z budową
- warunków BHP
- zabezpieczenie terenu budowy od następstw związanych z budową
- zabezpieczeniem robót przed dostępem osób niepożądanych
- zabezpieczeniem interesów osób trzecich

Wykonawca w czasie trwania budowy zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji budowy zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

Niezbędnym jest też prawidłowe oznakowanie placu budowy.

Wykonawca zapewni zaplecze budowy tj. pomieszczenia socjalne , magazynowe i biurowe.

Prowadzenie robót zgodnie z umową oraz w odpowiedniej jakości spoczywa na Wykonawcy

4.3.2. Oczyszczalnie ścieków

Roboty budowlane na poszczególnych posesjach należy prowadzić tak aby zapewnić użytkownikowi stały odpływ ścieków z budynku. Roboty związane z przełączeniem należy z wyprzedzeniem uzgadniać z właścicielem nieruchomości. Zamontowane na posesji urządzenia należy zinwentaryzować przez uprawnionego geodetę.

Wykonawca zobowiązany jest do ubezpieczenia budowy od ryzyk:

- organizacji robót budowlanych
- ochrony środowiska związanego z budową
- warunków BHP

- zabezpieczenie terenu budowy od następstw związanych z budową
- zabezpieczeniem robót przed dostępem osób niepożądanych
- zabezpieczeniem interesów osób trzecich

Wykonawca w czasie trwania budowy zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji budowy zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

Niezbędnym jest też prawidłowe oznakowanie placu budowy.

Po wykonaniu prac montażowych teren nieruchomości należy przywrócić do stanu pierwotnego.

4.3.3. Sieci wodociągowe

Prace związane z wykonaniem sieci wodociągowych należy poprzedzić ich wytyczeniem przez uprawnionego geodetę. Wykopy winny być szalowane – zabezpieczone przed samoczynnym zasypaniem. Montaż rurociągów należy prowadzić wzdłuż wykonanych wykopów a następnie rurociągi należy opuszczać do wykopów. W odcinkach co kilka metrów rurociąg należy przysypać.

Rurociągi należy poddać próbie szczelności a następnie je zasypać układając wzdłuż taśmę znacznikową.

Wykonawca zobowiązany jest do ubezpieczenia budowy od ryzyk:

- organizacji robót budowlanych
- ochrony środowiska związanego z budową
- warunków BHP
- zabezpieczenie terenu budowy od następstw związanych z budową
- zabezpieczeniem robót przed dostępem osób niepożądanych
- zabezpieczeniem interesów osób trzecich

Wykonawca w czasie trwania budowy zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji budowy zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

Niezbędnym jest też prawidłowe oznakowanie placu budowy

II. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Cechy obiektu

1.1.1. Stan istniejący

W istniejącym budynku stacji uzdatniania wody w Woli Zdakowskiej zamontowany jest obecnie układ technologiczny dostarczający wodę dla mieszkańców Gminy Gawłuszowice. Budynek jest w dobrym stanie technicznym, brak jest zniszczeń mogących mieć wpływ na stabilność i bezpieczeństwo użytkowania.

Dach na budynku jest płaski wykonany z płyt warstwowych – jest szczelny i w dobrym stanie. Istniejący budynek stacji uzdatniania wody w Woli Zdakowskiej ma wymiary zewnętrzne 15,7m x 12,75m, jest murowany z bloczków na zaprawie cementowo – wapiennej, gr. ścian 40cm i posadowiony jest na ławach fundamentowych. Część socjalna ma wymiary zewnętrzne 2,0 m x 4,05m i wysokości 3,2m. W budynku istnieją pomieszczenie chlorowni o wymiarach 2,5m x 4,65m, pomieszczenie chemiczne 3,0m x 4,3m, pomieszczenie rozdzielni elektrycznej o wymiarach 3,55m x 2,65m oraz ubikacja 2,65m x 1,65m. Hala filtrów ma powierzchnię 135,5m² zaś wysokość 3,45m.

Kubatura budynku wynosi 633m³.

Budynek posiada drzwi wejściowe oraz bramę wjazdową do hali filtrów. Osobne drzwi są do chlorowni. W budynku zamontowano okna drewniane.

Na terenie działki na której zlokalizowana jest stacja uzdatniania wody w Woli Zdakowskiej istnieją cztery zbiorniki wody uzdatnionej o łącznej pojemności 450m³, są one wykonane jako żelbetowe wylewane na miejscu lub stalowe spawane. Ze zbiorników wyprowadzone są rurociągi spustowy i przelewowy jak też doprowadzający i odprowadzający wodę. Na rurociągach spustowym, dopływowym i odpływowym zamontowano armaturę odcinającą.

Na terenie działki istnieje również zbiornik żelbetowy na popłuczyny, który ma kształt prostopadłościanu i doprowadzony jest do niego rurociąg popłuczyn z hali filtrów jak również odprowadzony jest rurociąg do kanalizacji sanitarnej. Zbiornik ten jest wyniesiony częściowo ponad terenem.

Woda do stacji uzdatniania wody jest podawana pompami głębinowymi zamontowanymi w studniach głębinowych. Studnie te zlokalizowane są na działkach: 181104_2.0035.187/46, 181104_2.0035.187/49, 181104_2.0035.197/2 w Woli Zdakowskiej.

Studnie te posiadają obudowy i wyposażone są w armaturę odcinającą jak też w wodomierz do pomiaru ilości wody pobieranej ze studni jak również układ zabezpieczający przed pracą pompy na sucho.

Teren stacji uzdatniania wody jest ogrodzony i posiada bramę wjazdową, posiada też oświetlenie zewnętrzne.

Na terenie Gminy Gawłuszowice istnieje rozbudowana sieć wodociągowa zapewniająca mieszkańcom możliwość korzystania z wody. Sieci na wielu odcinkach pochodzą sprzed 30 -40 lat, w związku z tym występują liczne nieszczelności najczęściej przy hydrantach

jak też przez zasuwach sieciowych. W okresach dużych rozbiorów wody występuje okresowe obniżenie ciśnienia wody.

1.1.2. Wymagania Zamawiającego w zakresie realizacji

1.1.2.1. Stacja uzdatniania wody

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca przedłoży do zatwierdzenia Inwestorowi harmonogram przewidzianych do realizacji prac uwzględniając konieczność ciągłej dostawy wody do odbiorców. Stację uzdatniania wody należy wykonać jako w pełni automatyczną, pozwalającą w sposób bezobsługowy eksploatować obiekt.

W budynku hali filtrów stacji uzdatniania wody należy zamontować dwie wieże desorpcyjne w wykonaniu z PE o wysokości 2200mm i średnicy zewnętrznej 1200mm zaopatrzone w wentylatory wyciągowe. W istniejącym zbiorniku reakcji wymianie ulegną pompy przewałowe na nowe o wydajności $Q = 20\text{m}^3/\text{h}$ i wysokości podnoszenia 29m – jako pompy zatapialne. Należy zamontować nowy ciąg technologiczny składający się z filtrów I i II stopnia – 6 filtrów o średnicy 2000mm i wysokości ok. 3000mm po 3 kpl na każdym stopniu filtracji. Uwaga: ze względu na niską wysokość hali filtrów należy zastosować filtry o zmniejszonej wysokości w stosunku do katalogowej o ok 200 mm. Filtry należy wypełnić złożami filtracyjnymi. W filtrze I stopnia złożę kwarcowe o wysokości 1,2m od płyty drenażowej zaś w filtrze II stopnia złożę kwarcowo – braunsztynowe o wysokości 1,2m w tym minimalna wysokość braunsztynu 0,5m. Filtry winny być wykonane ze stali stopowych atestowanych na ciśnienie 0,6 MPa i temperaturze maksymalnej 50st C. Filtr od wewnątrz winien być zabezpieczony żywicą poliestrową posiadającą atest PZH na kontakt z wodą pitną. Filtry winne być wykonane przez producenta, który posiada System Zarządzania Jakością zgodny z normą PN-EN ISO 9001:2015 w zakresie wytwarzania, naprawy i modernizacji urządzeń ciśnieniowych i bezciśnieniowych, konstrukcji stalowych, instalacji technologicznych i wytwarzania dennic.

Każdy filtr winien posiadać zamontowany odpowietrzniki typu Mankenberg w wykonaniu ze stali austenicznej o średnicy 1" a skropliny winny być odprowadzone rurką ze stali nierdzewnej do odpływu popłuczyn. W skład układu technologicznego wchodzić będą sprężarka śrubowa w wersji z obudową dźwiękochłonną, zbiornik sprężonego powietrza o pojemności min. 300dm³, dmuchawa powietrza oraz pompa płuczna. W hali filtrów należy wykonać instalację nadmanganianu potasu dozując go na II stopień filtracji oraz instalację wodorotlenku sodu dozując do I stopnia filtracji. Do dezynfekcji wody służyć będzie stacja dozowania podchlorynu sodu z punktami dozowania do zbiornika wody uzdatnionej oraz do sieci wodociągowej. Urządzenia należy połączyć rurociągami technologicznymi pod posadzką z polietylenu zaś w pomieszczeniach wykonanymi ze stali austenicznej o średnicach niepowodujących zwiększenia prędkości przepływu w stosunku do prędkości filtracji czyli max 6m/h. Na rurociągach zamontować przepustnice odcinające z napędami pneumatycznymi i średnicach zgodnych ze średnicami rurociągóww istniejącej części ciągu technologicznego. W charakterystycznych miejscach na instalacji należy zamontować manometry i zawory

ze stali nierdzewnej 1/2" do poboru próbek wody tj. do poboru próbek wody surowej, wody po aeratorze i wody po filtrach.

Całą instalację technologiczną należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,4MPa. W budynku należy wykonać również instalację sprężonego powietrza od sprężarki do wszystkich odbiorników powietrza np. aerator , wyspy zaworowe i in. Instalacja winna być wykonana z rur PP i poddana próbie ciśnienia na 1,0 MPa. Do pomiaru ilości wody służyć będą przepływomierze elektromagnetyczne zamontowane na wodzie uzdatnionej – po zestawie hydroforowym oraz na wodzie płucznej. Przy pompie płucznej zamontowany będzie przepływomierz Dn 80 do pomiaru ilości wód popłucznych zaś na wodzie uzdatnionej przepływomierz Dn 150. Istniejący zestaw hydroforowy należy zdemontować a rurociągi przesunąć ok 0,8m tak aby stworzyć miejsce dla nowego zestawu hydroforowego. Cały układ należy okablować nowymi kablami zasilającymi pompy oraz sterowniczymi do przetwornika ciśnienia.

W chlorowni należy wykonać wentylację mechaniczną z wentylatorem wyciągowym zamontowanym w ścianie budynku pod stropem i połączonym z kanałem wentylacyjnym o średnicy fi 200 poprowadzonym do wysokości ok. 30cm od posadzki i zakończonym kratką wentylacyjną. Wentylator uruchamiany będzie przy otwieraniu elektrozamka w drzwiach do chlorowni. Drzwi do chlorowni winny być wykonane jako nowe z PVC ocieplone o świetle otworu drzwiowego 1,3m. W chlorowni musi być zamontowany prysznic ratunkowy z oczomyjką w tym celu należy doprowadzić instalację wodociągową od zestawu pompowego do chlorowni. Instalację kanalizacyjną w chlorowni należy odprowadzić na zewnątrz do zbiornika bezodpływowego wykonanego z kręgów betonowych o pojemności czynnej min 0,5m³. W chlorowni winny być zamontowane układy dozowania podchlorynu sodu, wodorotlenku sodu oraz nadmanganianu potasu. Roztwory wodne podchlorynu sodu i nadmanganianu potasu będą dozowały stacje dozujące ze zbiornikami zarobowymi o pojemności 60dm³ zaś dozowanie wodorotlenku sodu odbywać się będzie z paletopojemnika o pojemności 1000dm³ wyposażonego w mieszadło wolnoobrotowe i pompę dozującą. W istniejących 3 studniach wymianie podlegać będą pompy , rury w studni jak też obudowy . Studnie zlokalizowane są na działkach 181104_2.0035.187/46, 181104_2.0035.187/49, 181104_2.0035.197/2 w Woli Zdakowskiej.

W ramach tej inwestycji należy wykonać nową studnię zlokalizowaną na działce 181104_2.0035.199/6 wykonując dla niej obudowę z kompletem armatury. wodomierzem, rurociągiem od studni do miejsca włączenia z istniejącym rurociągiem , rurociągiem w studni oraz pompą głębinową oraz zasilaniem w energię elektryczną i kablami sterowniczymi.

W trakcie prowadzenia prac montażowych należy mieć na uwadze fakt, iż obiekt musi być stale eksploatowany gdyż jest on jedynym źródłem zaopatrzenia mieszkańców Gminy Gawłuszowice w wodę. Prace związane z przełączeniami i wyłączeniami należy wykonywać w godzinach nocnych tak aby czas wyłączeń nie był dłuższy niż 12godzin. Wszelkie wyłączenia dostaw wody należy z wyprzedzeniem uzgadniać z Gminą Gawłuszowice.

Kanały podpodłogowe, które są niewykorzystane (brak w nich rurociągów) należy zasypać piaskiem i zagęścić następnie zalać chudym betonem , zrobić wylewkę i ułożyć płytki gres. Płytki należy ułożyć na całej posadzce w istniejącej hali filtrów.

Ściany na hali należy przeszpachlować i pomalować farbą emulsyjną a do wysokości 2,0 m od posadzki ułożyć płytki ceramiczne. Po wykonaniu robót wykończeniowych należy zamontować bramę do hali filtrów.

W pomieszczeniu chlorowni należy zamurować istniejące okno oraz poszerzyć istniejące drzwi tak aby uzyskać światło otworu po zamontowaniu nowych drzwi min. 1,3m. Nowe drzwi winny być wykonane z PVC bez przeszkleń i winny być docieplone. Drzwi należy wyposażyć w elektrozamek sprzężony z wentylatorem wyciągowym zamontowanym w ścianie zewnętrznej pod sufitem pomieszczenia. Z wentylatora wyciągowego kanałowego należy doprowadzić przewodem odpornym na opary związków chloru lub wodorotlenku sodu na wysokość ok. 30cm od posadzki. Wentylator wyciągowy należy dobrać tak aby zapewnić ok. 10 – 12 wymian powietrza na godzinę. Drzwi do chlorowni można będzie otworzyć ze zwłoką ok. 1 minutową po wcześniejszym uruchomieniu wentylatora wyciągowego. W pomieszczeniu chlorowni należy wykonać kratkę wentylacyjną nawiewną u góry pomieszczenia po przeciwległej stronie do wentylatora wyciągowego.

Od utwardzonego placu do pomieszczenia chlorowni należy ułożyć z kostki brukowej gr 6 cm chodnik o szerokości 2m. Pod kostkę należy wykonać koryto wybierając rodzimy grunt, następnie ułożyć i zagęścić kliniec grubości 10cm na nim ułożyć warstwę betonu B 10 grubości 10 cm. Wzdłuż chodnika ułożyć krawężniki gr 6cm na betonie B 10.

1.1.2.2. Biologiczne oczyszczalnie ścieków

Po wykonaniu prac projektowych i uzyskaniu niezbędnych pozwoleń można przystąpić do wykonywania biologicznych oczyszczalni ścieków. Zamontowane i uruchomione oczyszczalnie muszą zapewniać odpowiedni stopień redukcji zanieczyszczeń do poziomu :

BZT 5 - 40mgO₂/dm³

ChZT - 150 mgO₂/dm³

zawiesina 50mg/dm³

N ogólny -30 mg/dm³

P ogólny 5 mg/dm³

Ponadto wykonując oczyszczone ścieki muszą być spełnione wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014r w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód i ziemi....

Dysponując odpowiedni dobranymi oczyszczalniami i wykonanymi projektami można przystąpić do ich montażu. W tym celu należy w terenie wytyczyć miejsca charakterystyczne tj. lokalizację oczyszczalni, studzienek, drenażu rozsączającego lub studni rozsączającej jak też miejsca włączenia do przykanalika. Następnie należy wykonać niezbędne wykopy i ułożyć rurociągi dopływowe a potem należy zamontować oczyszczalnię. Koniecznym jest aby została ona wypełniona w 1/3 swojej pojemności wodą tak aby uniknąć wyniesienia jej przez wody gruntowe. Po wykonaniu podłączeń

rurociągów można oczyszczalnię obsypać gruntem rodzimym. Nadmiar gruntu można rozplantować lub wywieźć poza nieruchomość. W dalszej kolejności jeżeli będzie konieczne należy posadowić studnię odpływową wraz z pompą, która pozwoli przepompować oczyszczone ścieki do drenażu rozsączającego lub studni rozsączającej. Wymaga się aby na terenie o wysokim poziomie wód gruntowych montować jako odbiornik ścieków studnię rozsączającą o pojemności minimum 2m³. Po wykonaniu prac montażowych należy doprowadzić zasilanie w energię elektryczną z każdego budynku osobno tak aby urządzenia oczyszczalni miały niezależne zabezpieczenie nadmiarowo – prądowe i stanowiły policznikowe zasilanie oczyszczalni w energię elektryczną. Koniecznym będzie wykonanie pomiarów elektrycznych dla wykonanej instalacji.

Zakończenie prac związane będzie z wykonaniem rozruchu oczyszczalni, przeszkoleniem użytkownika jak też z uporządkowaniem terenu budowy.

Ostatnim etapem wykonania oczyszczalni ścieków jest wykonanie analiz fizyko – chemicznych ścieków oczyszczonych pobranych po oczyszczalni ścieków a analiza winna być wykonana przez akredytowane laboratorium.

1.1.2.3. Sieci wodociągowe – budowa i remont

Dysponując prawomocnym pozwoleniem na budowę odcinków sieci wodociągowej jak też projektem technicznym można zacząć roboty montażowe. Przed wykonaniem robót ziemnych należy wytyczyć trasę wodociągu przez uprawnionego geodetę. Roboty ziemne wykonywane będą w większości mechanicznie koparkami podsiębiernymi jako wykopy otwarte. Jeżeli w terenie będzie możliwe to urobek z wykopu odkładany będzie wzdłuż wykopu a jeżeli to będzie niemożliwe wywożony na tymczasowy skład ziemi. Wykonane wykopy należy zaszalować przed rozpoczęciem prac montażowych. Prace montażowe należy prowadzić w odpowiednich warunkach pogodowych. Rurociągi wykonane będą z rur polietylenowych zgrzewanych doczołowo lub poprzez kształtki elektrooporowe. Do montażu wykorzystać należy rury PE SDR 17 o średnicy 110x6,6. Na sieci należy zamontować wymagane zasuwy na włączeniu do istniejących sieci wodociągowych oraz wymagane przepisami przeciwpożarowymi hydranty.

Planuje się wykonanie dwóch łączników sieci wodociągowej o długościach 160m i 1100m. Budowę łącznika Kliszów – Brzyście o długości ok. 1100m planuje się wykonać w:

- Obręb nr 0029 Brzyście gm. Gawłuszowice na działkach:

170, 169, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186/1, 187, 188, 189, 191, 192, 195, 196, 197, 198, 199, 203, 207, 208, 209, 210, 212, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 226, 222, 275, 276, 278, 279, 280, 282, 283, 284, 285, 286, 288, 289, 290, 291, 295/2, 296, 297, 301, 300/3, 302, 303/5.

- Obręb nr 0031 Kliszów gm. Gawłuszowice na działkach:

902/2, 905, 906, 907, 908/2, 909/1, 909/2.

Natomiast budowa łącznika Młodochów, – Borki Nizińskie o długości ok. 160m

Planowany w/w łącznik przewiduje się zrealizować w:

- Obręb nr 0033 Młodochów na działkach: 837, 838/1, 840, 841, 842 (gm. Gawłuszowice),
- Obręb nr 0089 Borki Nizińskie, działce 151 (gm. Tuszów Narodowy),

Na działce 842 w Młodochowie należy wykonać komorę wodomierzową w studni z kręgów betonowych DN 1200 (lub z tworzywa sztucznego) z armaturą odcinającą i wodomierzem fi 80.

Przewiduje się wykonanie remontu sieci wodociągowej o długości 8400m poprzez wymianę armatury odcinającej i węzłów hydrantowych.

Remont armatury na sieci wodociągowej:

- w miejscowości Brzyście
 - na działce 228 zasuwa DN 150
 - na działce 228 zasuwa DN 100
 - na działce 333 zasuwa DN 80
 - na działce 406 – zasuwa DN 80
 - na działce 406 – zasuwa DN 80
 - na działce 299 – zasuwa DN 100
 - na działce 713 – zasuwa DN 100
- w miejscowości Gawłuszowice
 - na działce 48 – zasuwa DN 80
 - na działce 10 (przy granicy z działką 57/1) – zasuwa DN 100
 - na działce 532/24 zasuwa DN150
- w miejscowości Kliszów
 - na działce 902/2 zasuwa DN 150
- W miejscowości Wola Zdakowska
 - na działce 199/7 zasuwa DN 100 2szt
 - na działce 521/4 zasuwa DN 100
 - na działce 563/1 zasuwa DN 100
 - na działce 189/3 zasuwa DN 150

Łącznie do wymiany zasuwy DN80 4szt, DN100 8szt, DN150 4szt

Zasuwy muszą być wykonane z żeliwa sferoidalnego wg PN-EN 1563:2018-10 jako miękkouszczelniane, kołnierzowe przystosowane do zabudowy w ziemi.

Remontowi podlegać będzie 160szt węzłów hydrantowych w których należy wymienić zasuwy, hydranty i łączniki rurowe. Użyte do zabudowy hydranty winny być w wykonaniu nadziemnym na ciśnienie 16 bar typ C wg PN-EN 14384:2009 posiadające świadectwo dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej.

Wszystkie materiały użyte do budowy i remontu sieci wodociągowej a posiadające bezpośredni kontakt z wodą muszą posiadać aktualne atesty higieniczne dopuszczające zamontowane materiały do kontaktu z wodą pitną

2.1. Warunki realizacji i odbioru robót budowlanych

2.1.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dysponował będzie odpowiednim personelem w zakresie projektowania i wykonywania przedmiotu zamówienia, dysponował będzie potencjałem pracowników tak od strony technicznej jak też wykonawczej oraz dysponował będzie wymagającym sprzętem w celu wykonania zamierzonych robót. Na etapie prowadzonego przez Inwestora postępowania przetargowego Wykonawca wykaże swój potencjał w zakresie projektowania jak również doświadczenia w realizacji podobnych inwestycji. Wykonawca będzie we własnym zakresie koordynował wszystkie fazy realizacji zamierzenia inwestycyjnego tak w zakresie projektowania – uzgodnienia międzybranżowe jak na etapie realizacji – koordynacja dostaw i montaż materiałów i urządzeń. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek prowadzenia prac zgodnie z wiedzą techniczną i należyłą starannością jak też zgodnie z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ubezpieczy plac budowy od wszystkich ryzyk budowlano – montażowych jak też od odpowiedzialności cywilnej. W celu właściwej realizacji zamierzenia inwestycyjnego Wykonawca przekaże gwarancje należytego wykonania i gwarancje usunięcia wad i usterek w jednej z form zaproponowanych przez Zamawiającego.

2.1.2. Warunki odbioru prac projektowych

Wykonawca po wykonaniu prac projektowych przekaże Zamawiającemu projekt architektoniczno -budowlany wraz z planem zagospodarowania terenu opatrzony we wszystkie wymagane uzgodnienia i opinie do akceptacji. Zamawiający niezwłocznie dokona oceny projektu z uwagi na cel jaki ma osiągnąć i przekaże Wykonawcy wraz z pełnomocnictwem do wystąpienia w jego imieniu do organu wydającego pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót przedmiotowej inwestycji – Starosta Mielecki w Mielcu. Po uzyskaniu prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę Wykonawca przekaże Inwestorowi komplet projektów technicznych , kosztorysów inwestorskich, przedmiarów i STWiOR w wszystkich branżach dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego. Na tej podstawie Zamawiający dokona odbioru częściowego umowy w zakresie prac projektowych w terminie do 14 dni od otrzymania dokumentacji. Na tą okoliczność spisany będzie protokół odbioru częściowego – z uwagami lub bez. Jeżeli w dokumentacji projektowej będą błędy Wykonawca zobowiązany będzie w terminie ustalonym z Zamawiającym do ich usunięcia i będzie mógł w tym czasie prowadzić prace montażowe. Jeżeli dokumentacja projektowa zawierać będzie wady to Wykonawca zobowiązany będzie w terminie ustalonym z Zamawiającym do ich usunięcia i nie będzie mógł w tym czasie prowadzić prac montażowych w zakresie , którego dotyczą wady projektowe. Dla projektów dla których nie jest wymagane pozwolenie na budowę Wykonawca przekaże Zamawiającemu kompletne dokumentacje i na ich podstawie Zamawiający dokona ich odbioru z uwagami lub bez.

2.1.3. Warunki odbioru robót montażowych

Zamawiający będzie sprawował stały nadzór przy realizacji inwestycji w osobie Inspektora Nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do informowania z wyprzedzeniem Inspektora Nadzoru o robotach zanikających i ulegających zakryciu jak też o elementach ukończonych. Formą komunikacji Wykonawcy z Inspektorem Nadzoru są e mail i SMS .W trakcie prowadzonych prac Zamawiający organizował będzie rady budowy powiadamiając Wykonawcę z 7 dniowym wyprzedzeniem. W trakcie robót Wykonawca zgłaszał będzie gotowość do przeprowadzenia prób szczelności i wytrzymałości wykonanych elementów. Na tą okoliczność sporządzany będzie protokół z przeprowadzanych czynności podpisany przez obie strony. Wykonawca sukcesywnie z prowadzonymi pracami będzie inwentaryzował wykonane roboty. Sieci wodociągowe oraz zainstalowane oczyszczalnie ścieków będą inwentaryzowane przez uprawnionego geodetę a wykonana inwentaryzacja w formie papierowej będzie przekazana Zamawiającemu przy odbiorze końcowym.

Po wykonaniu wszystkich robót budowlano – montażowych zostanie sporządzony protokół odbioru końcowego. Do odbioru końcowego Wykonawca dostarczy wszystkie atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne na wbudowane materiały. Obowiązkiem Wykonawcy jest wykonywanie dokumentacji powykonawczej w formie inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę dla obiektów sieciowych i oczyszczalni ścieków. Do odbioru końcowego Zamawiający powołuje komisję odbiorową według swojego regulaminu wewnętrznego.

Wykonawca na swój koszt przeprowadzi rozruch zamontowanych urządzeń jak również wykona rozruch technologiczny całego układu uzdatniania wody dokumentując jego prawidłową pracę analizą fizyko-chemiczną i bakteriologiczną wykonaną przez akredytowane laboratorium. Wykonawca dostarczy protokoły z pomiarów elektrycznych wykonanych instalacji elektrycznych i aparatów.

Obsługę serwisową w okresie gwarancji prowadzi Wykonawca na swój koszt. Po odbiorze końcowym materiały eksploatacyjne dostarcza Zamawiający.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

I. PRZEPISY PRAWA

Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego objętego niniejszym programem:

- Zamawiający oświadcza, że jest zobowiązany stosować zasady kontraktowe wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U.nr 19 poz. 117 z 2004).
- Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniający wymagania określone w:
 - Ustawie Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 – aktualny tekst jednolity Dz.U. z 2020 r. poz. 1333,2127,2320 z 2021 r. poz. 11,234,282.
 - Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych – Dz. U. 92/2004 poz.881;
 - Ustawie z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne – Dz. U. 1989 nr 30 poz. 163;
 - Ustawie z dnia 18 lipca 2001 r- Prawo wodne – Dz. U. 2021 poz. 624;
 - Ustawie z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków – Dz. U. 72/2001 poz. 747;
 - Ustawie z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – Dz. U. 2003 nr 80 poz. 717;
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody –Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880;
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. Z 2018 poz.1935 z późniejszymi zmianami
 - Rozporządzenia ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
 - Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków – Dz. U. 1994 nr 21 poz. 73;
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 07 grudnia 2017 r w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi –Dz.U. 2017 poz. 2294 z późniejszymi zmianami
 - Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014r w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód i ziemi oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego DZ.U. 2014 poz. 1800
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 grudnia 2015r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania – Dz. U. 2016 poz. 124;
 - Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarskiej Morskiej z dnia 30 maja 2000r w sprawie warunków technicznych jakimi odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie. i ich usytuowanie – Dz. U. 2000 nr 63 poz. 735;
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. 2002, nr 75 poz. 690;

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz. U. 2003 nr 129 poz. 1650;
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401;
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09. 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych – Dz. U. 2001 nr 118 poz. 1263;
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciw pożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. 2010 nr 109 poz. 1138;
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciw pożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych – Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030; – PN-B-02865:1997, PN-B-02865:1997/Ap1:1999 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne - Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa”;
- Pozostałych obowiązujących przepisów prawa;
- Zasadach wiedzy technicznej i sztuki budowlanej
- Wytycznych otrzymanych od Inwestora
- Warunkach otrzymanych bądź uzyskanych tj. warunkach technicznych , uzgodnieniach , decyzjach, postanowieniach i pozwoleniach
- Wytycznych innych organów wymaganych przepisami prawa

II. Prawo dysponowania nieruchomościami.

Zamawiający posiada prawo dysponowania nieruchomościami na cele związane z planowanymi inwestycjami w zakresie stacji uzdatniania wody oraz biologicznych oczyszczalni ścieków, natomiast w zakresie sieci wodociągowych Wykonawca jest zobowiązany uzyskać zgody właścicieli nieruchomości na wejście w teren w celu wykonania sieci wodociągowej.

III. Inne posiadane informacje i dokumentacje niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

1. Kopię mapy zasadniczej dla terenu stacji uzdatniania wody oraz sieci wodociągowej dołączono w załącznikach do niniejszego opracowania . Dla oczyszczalni ścieków Wykonawca na podstawie zestawienia wskazanych Użytkowników oczyszczalni ścieków otrzymanego od Zamawiającego uzyska mapy do celów projektowych we własnym zakresie.

2. Warunki badań gruntowo- wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia oczyszczalni ścieków - nie rozpoznano warunków gruntowo- wodnych. Nie przewiduje się potrzeby wykonywania badań gruntowo- wodnych. W przypadku, gdy zajdzie taka konieczność Wykonawca jest obowiązany do wykonania badań gruntowo- wodnych na

własny koszt.

3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków. Nie uzyskano zaleceń konserwatorskich dla przedmiotowej inwestycji. Wykonawca po sporządzonej koncepcji na podstawie niniejszego programu funkcjonalno- użytkowego wystąpi, o ile to będzie konieczne do konserwatora zabytków o wydanie akceptacji planowanych prac lub wydania warunków jakim winna odpowiadać przedmiotowa inwestycja.

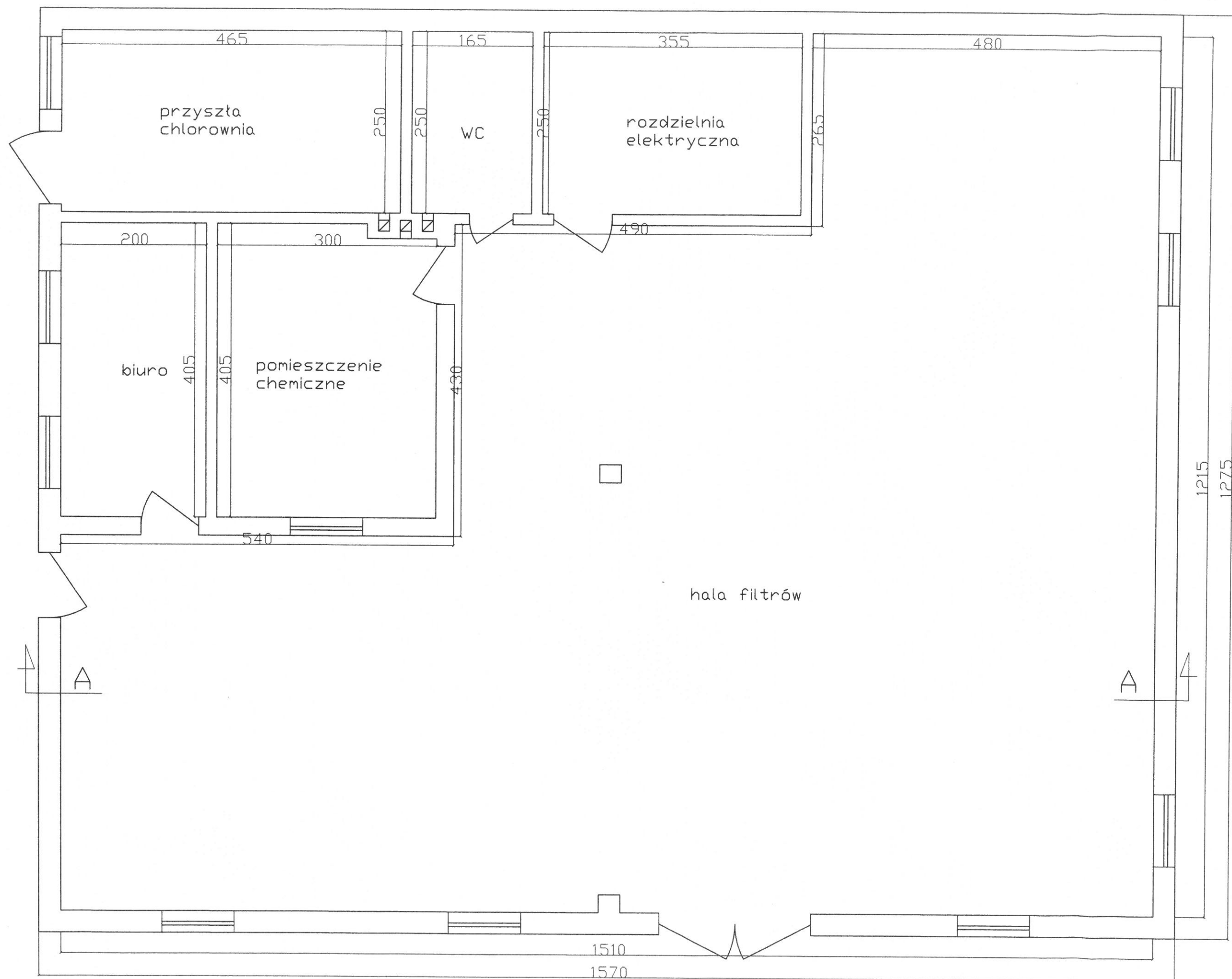
4. Inwentaryzacja zieleni. Nie sporządzono inwentaryzacji zieleni. W ramach planowanej inwestycji nie planuje się wykonywania wycinki drzew. W przypadku, gdy zajdzie taka konieczność Wykonawca obowiązany jest sporządzić inwentaryzację zieleni na własny koszt.

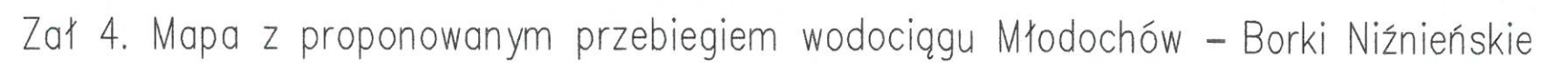
5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska Nie dotyczy.

6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości Nie dotyczy

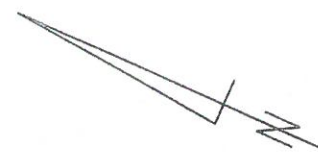
II CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Inwentaryzacja budynku – rzut parteru
2. Inwentaryzacja budynku – przekrój poprzeczny
3. Plan zagospodarowania terenu – suw
4. Mapa z proponowanym przebiegiem wodociągu Młodochów – Borki Nizieńskie
5. Mapa z proponowanym przebiegiem wodociągu Kliszów – Brzyście
6. Schemat technologiczny stacji uzdatniania wody w Woli Zdakowskiej



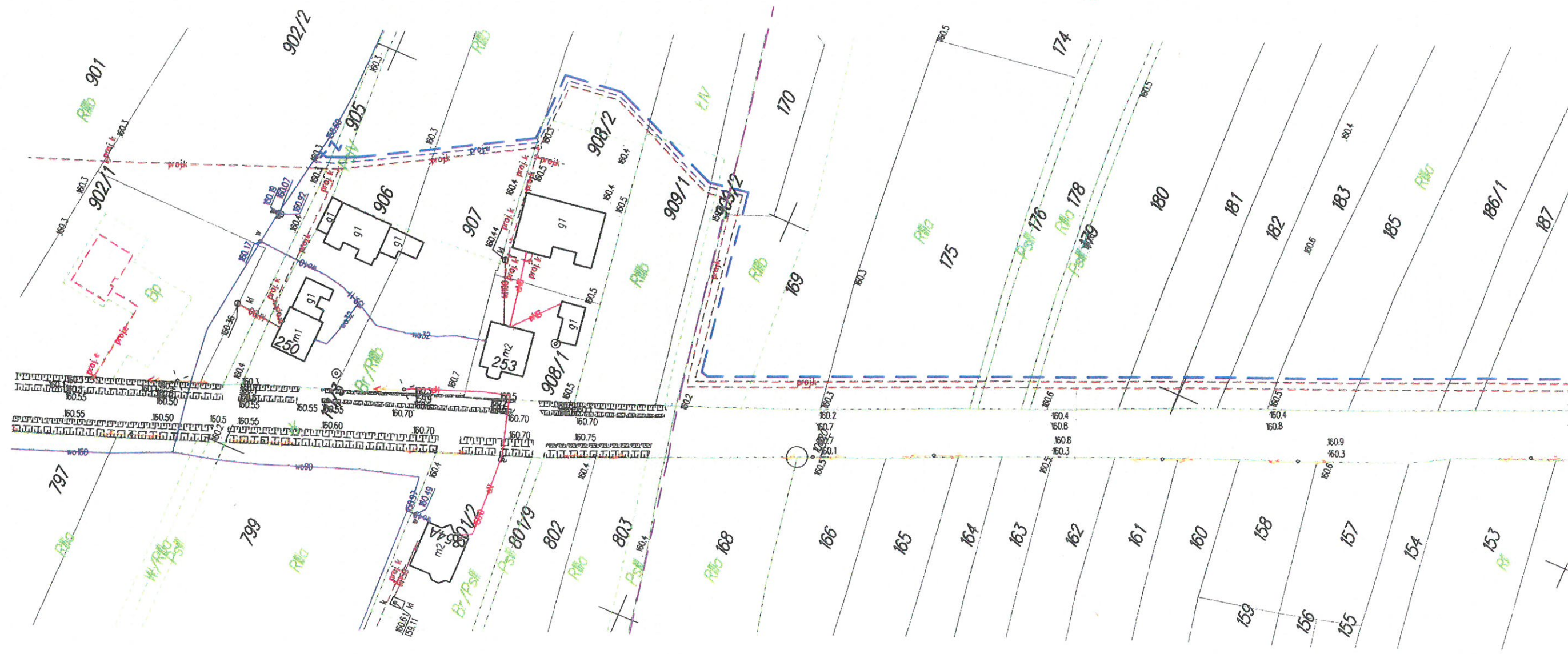


skala 1:1000



obręb nr 0031 KLISZÓW
gm. Gawłuszowice

obręb nr 0029 BRZYŚCIE
gm. Gawłuszowice

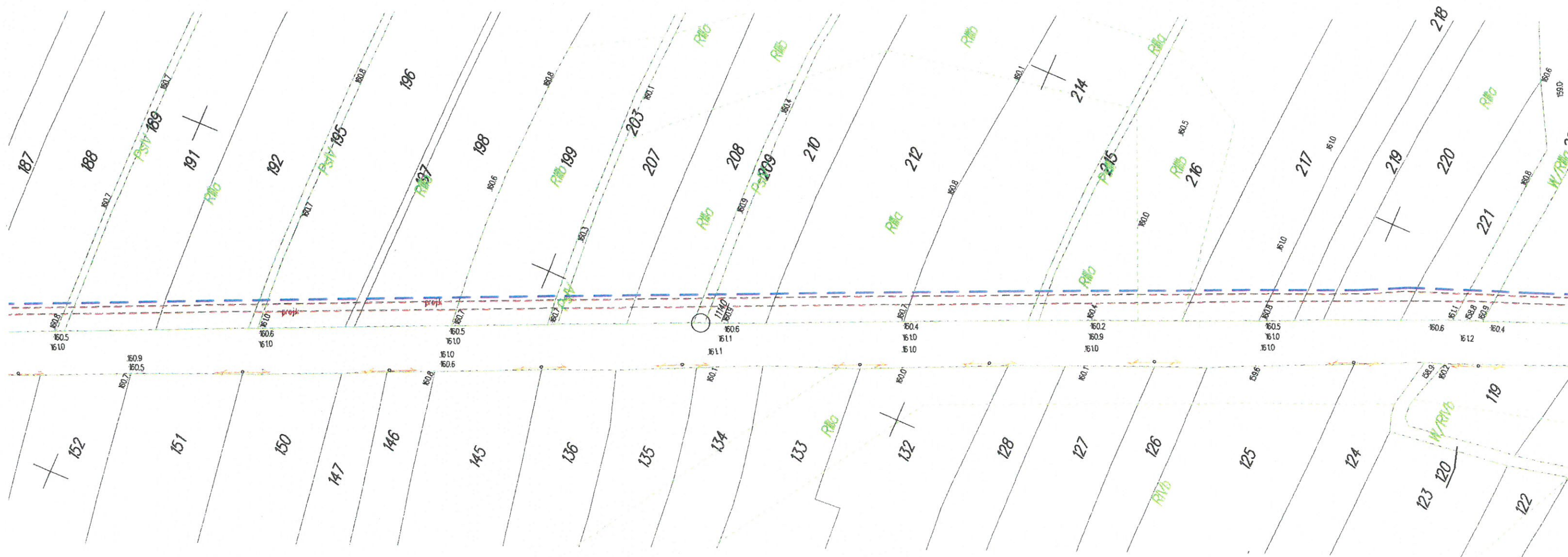


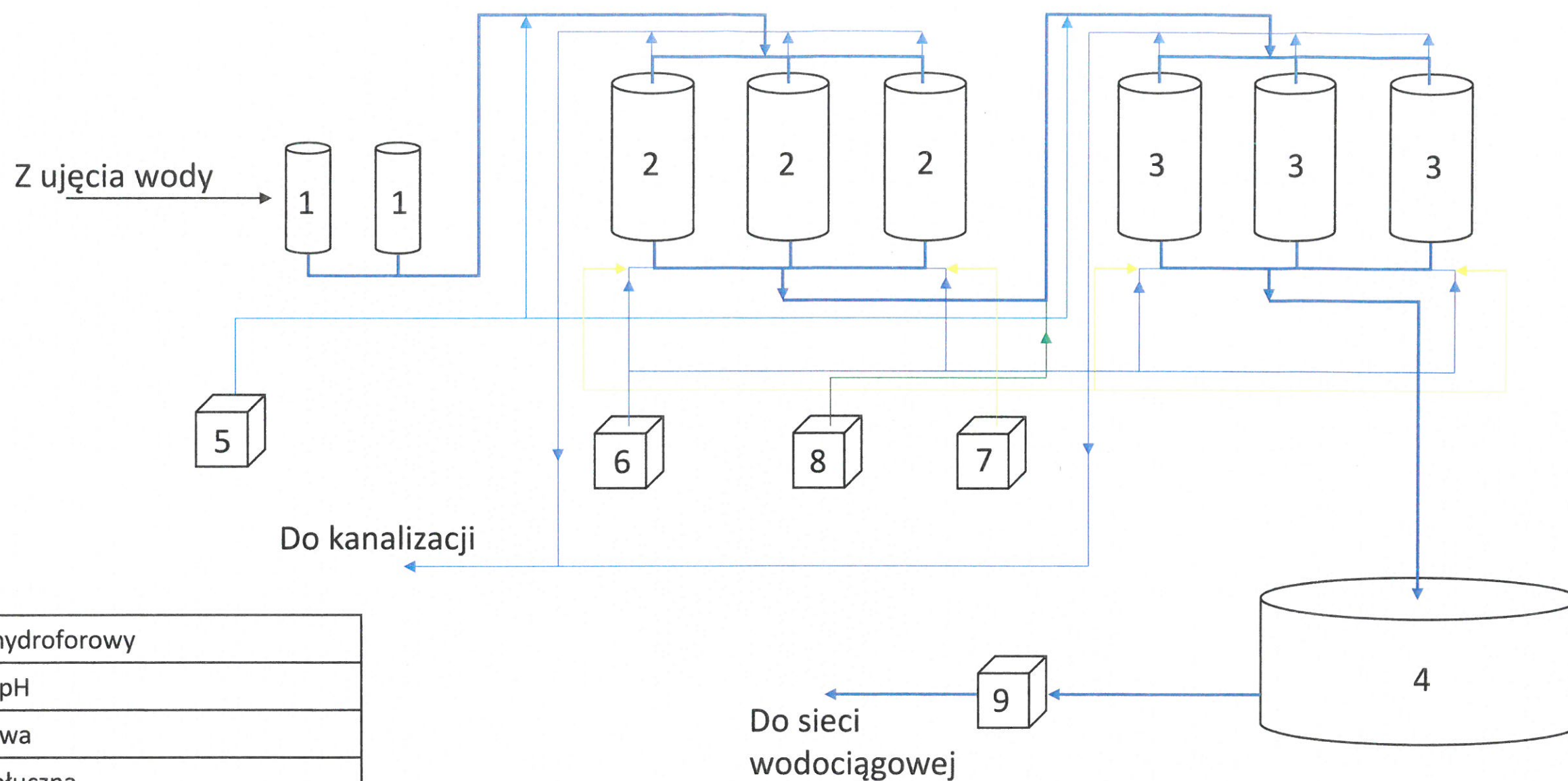
Województwo: podkarpackie

Powiat: mielecki

Jednostka ewidencyjna: GAWŁUSZOWICE

Obręb: Brzyście





9	Zestaw hydroforowy
8	Korekta pH
7	Dmuchawa
6	Pompa płuczna
5	Sprężarka
4	Zb. wody uzdatnionej
3	Filtr II stopnia
2	Filtr I stopnia
1	Desorber

Schemat technologiczny SUW Wola Zdakowska

Inwentaryzacja obiektu - przekrój A-A
skala 1:50

