SPIS ZAWARTOŚCI:

A. CZĘŚĆ OPISOWA

I. WYMIANA RUROCIAGÓW ZBIORCZYCH W HALI FILTRÓW SUW KAROLIN 4
1. Podstawa opracowania 4
2. Przedmiot opracowania 4
3. Lokalizacja inwestycji 4
4. Obowiązujące akty prawne dotyczące SUW KAROLIN 4
5. Opis istniejących obiektów SUW KAROLIN 5
6. Parametry techniczne budynku hali filtrów. 5
7. Opis techniczny istniejącej instalacji technologicznej uzdatniania wody 6
8. Obliczenie prędkości filtracji i przepustowości 11 filtrów poziomych na każdym stopniu uzdatniania 7
9. Opis skuteczności uzdatniania wody. Parametry fizyczno-chemiczne wody nieuzdatnionej i uzdatnionej 7
10. Instalacje towarzyszące 8
11. Obszar oddziaływania obiektu 9
12. Warunki gruntowo-wodne 9
13. Informacje dotyczące wpisu działki do rejestru konserwatora budynków 9
14. Wpływ inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników 9
II. STAN PROJEKTOWANY - PROJEKT WYKONAWCZY 10
1. Założenia projektowe 10
2. Dobór materiału i średnic rurociągów zbiorczych 11
3. Armatura i elementy instalacji wewnętrznej ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej 13
4. Montaż pozostałych elementów instalacji technologicznej 16
5. Instalacja podpór tymczasowych i podpór stałych ze stali nierdzewnej gat. 304L 17
6. Projektowane etapy prac demontażowych i instalacyjnych 17
7. Roboty ogólnobudowlane i uzupełniające związane z wykonaniem robót sanitarnych 20
8. Wymiana zewnętrznej części rurociągu wody popłucznej Rys. S –20 20
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA 21

IV. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, IZBY
1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI 25
2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH 26

V. ZAŁACZNIKI
- pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych 32
- pozwolenie wodnoprawne na odprowadzenie oczyszczonych ścieków 34
- opinia PSSE w Olsztynie 36

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rysunki - branża sanitarna:

Rysunki technologiczne:

Mapa zasadnicza	Skala 1:500
Rys. S-1 Istniejące zagospodarowanie terenu wraz z opisem obiektów SUW Karolin	Skala 1:500
Rys. S-2 Inwentaryzacja - instalacja technologiczna	Skala 1:100
Rys. S-3 Inwentaryzacja - strop podpiwniczeń	Skala 1:100
Rys. S-4 ETAP I - montaż rurociągu wody popłucznej	Skala 1:100
Rys. S-5 ETAP I - montaż rurociągu wody do płukania	Skala 1:100
Rys. S-6 ETAP II - montaż rurociągu wody nieuzdatnionej - filtr 1-7	Skala 1:100
Rys. S-7 ETAP III - montaż wody uzdatnionej i nieuzdatnionej - filtr 8-11	Skala 1:100
Rys. S-8 ETAP IV - montaż rurociągów wody uzdatnionej i nieuzdatnionej - filtr 12-22	Skala 1:100
Rys. S-9 ETAP V - montaż rurociągu wody uzdatnionej od filtru 22 do redukcji 800/500	Skala 1:100
Rys. S-10 ETAP VI - montaż obejścia oraz rurociągu wody uzdatnionej filtr 1-7	Skala 1:100

Rysunki wykonawcze:

Rys. S-11 Rurociągi wody nieuzdatnionej - rzut poziomy	Skala 1:100
Rys. S-12 Rurociągi wody nieuzdatnionej, rozwinięcie - rzut pionowy	Skala 1:50
Rys. S-13 Rurociągi wody uzdatnionej - rzut poziomy	Skala 1:100
Rys. S-14 Rurociągi wody uzdatnionej, rozwinięcie- rzut pionowy	Skala 1:50
Rys. S-15 Rurociągi wody uzdatnionej do płukania filtrów - rzut poziomy	Skala 1:100
Rys. S-16 Rurociągi wody uzdatnionej do płukania filtrów, rozwinięcie- rzut pionowy	Skala 1:50
Rys. S-17 Rurociągi wody popłucznej - rzut poziomy	Skala 1:100
Rys. S-18 Rurociągi wody popłucznej, rozwinięcie- rzut pionowy	Skala 1:50
Rys. S-19 Przyłącza aeratorów, woda nieuzdatniona - rzut pionowy	Skala 1:50
Rys. S-20 Rurociągi wody popłucznej, zewnętrzny, rozwinięcie - rzut pionowy	Skala 1:50
Rys. S-21 Rurociąg sprężonego powietrza, rozwinięcie - rzut pionowy i poziomy	Skala 1:100
Rys. S-22 Projekt instalacji odwodnienia	Skala 1:100
Rys. S-23 Schemat montażu instalacji sondy tlenu i sondy cząstek stałych	Skala n/s
Rys. S-24 Projektowane podpory rurociągów	Skala n/s

KARTY KATALOGOWE:

- Odwodnienie liniowe

A. CZĘŚĆ OPISOWA

I. WYMIANA RUROCIAGÓW ZBIORCZYCH W HALI FILTRÓW SUW KAROLIN

1. Podstawa opracowania

Dokumentację sporządzono w oparciu o:

- zlecenie Inwestora: **Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.**

  10 - 218 Olsztyn, ul. Oficerska 16A

- dane uzyskane od Inwestora
- archiwalną dokumentację istniejącego obiektu
- obowiązujące pozwolenia
- istniejącą dokumentację techniczną instalacji technologicznej
- obowiązujące przepisy i normy
- wizję lokalną

2. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego branży sanitarnej, wraz z towarzyszącymi robotami budowlanymi dla zadania pn. "WYMIANA RUROCIAGÓW ZBIORCZYCH W HALI FILTRÓW SUW KAROLIN". Przedmiotem opracowania jest wymiana skorodowanych rurociągów zbiorczych DN 800 i DN 500 ze stali czarnej na rurociągi ze stali nierdzewnej gat. 304L i 316L wraz dostosowaniem średnic rurociągów do istniejących warunków eksploatacji oraz usprawnienie procesu filtracji wody poprzez instalację napowietrzania wody za I stopniem uzdatniania. W projekcie przewidziano również cztery punkty monitoringu procesu natlenienia wody oraz dwa punkty pomiaru cząstek stałych na rurociągach wody popłucznej. Ponadto przewidziano w opracowaniu wymianę zewnętrznej części rurociągu wody popłucznej ze stali czarnej DN500 na PE100 SDR17 DZ500, wraz z dwoma zasuwami odcinającymi DN500 na zewnątrz hali filtrów.
Projekt nie przewiduje budowy nowych obiektów na terenie SUW Karolin.

3. Lokalizacja inwestycji

Obiekt którego dotyczy zakres modernizacji znajduje się na działkach:

Tabela nr 1

Lp.	Nr działki	Adres	Właściciel/dzierżawca
OBRĘB NR 0006 JEDN. EWIDENCYJNA 286201_1 M. OLSZTYN			
1.	42/2, 39/7,43/1	ul. Oficerska 16A; 10 - 218 Olsztyn	PWiK Sp. z o.o.

Budynek hali filtrów w którym znajduje się projektowana inwestycja jest zlokalizowany na działkach nr: 39/7 i 42/2

4. Obowiązujące akty prawne dotyczące SUW KAROLIN

SUW KAROLIN jest zasilana w wodę z Ujęcia Wód Podziemnych WADĄG gm. Dywity na podstawie pozwolenia wodnoprawnego nr BI.RUZ.421.32.2018.AN z dnia 05.07.2018 r. na pobór wód podziemnych z ujęcia głębinowego WADĄG gm. Dywity, w wysokości:

$Q_{maxsekundowe}$ = 0,26max m^3/s

$Q_{średnodobowe}$= 19 315 m^3/d

$Q_{roczne\ dopuszczalne}$ = 7 050076 m^3/rok

Pozwolenie wodnoprawne nr SD.6341.26.2017.AR z dnia 24.07.2017 r. na zrzut wód popłucznych z terenu Stacji Uzdatniania Wody KAROLIN, wynosi:

Q_{maxh} = 400 m^3/h

$Q_{śrd}$ = 450 m^3/d

Q_{maxr} = 165 000 m^3/r

Projektowane prace nie powodują zmian w pozwoleniu wodnoprawnym nr BI.RUZ.421.32.2018.AN z dnia 5.07.2018 r. na pobór wód podziemnych i w pozwoleniu wodnoprawnym nr SD.6341.26.2017.AR z dnia 24.07.2017 na zrzut wód popłucznych, obowiązujących dla Stacji Uzdatniania Wody KAROLIN.

5. Opis istniejących obiektów SUW KAROLIN

Stacja Uzdatniania Wody Karolin jest eksploatowana przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Olsztynie. Dostarcza wodę na cele bytowo-gospodarcze dla miasta Olsztyn oraz sąsiednich wsi: Myki, Zalbki, Wójtowo, Nikielkowo, Ostrzeszewo, Jonkowo, Łupstych.

Stacja Uzdatniania wody Karolin jest zasilana w wodę z Ujęcia Wód Podziemnych w Wadągu.

W skład istniejących obiektów Stacji Uzdatniania Wody wchodzą:

- budynek stacji filtrów
- budynek pompowni wody II stopnia

  W budynku pompowni znajduje się hala stacji pomp II stopnia, pomieszczenie sterowni oraz stacja transformatorowa O-0659:SUW Karolin
- budynek chlorowni

  Ścieki z chlorowni są odprowadzane do zbiornika neutralizacyjnego
- budynek administracyjno - gospodarczy,
- powierzchniowy dwuzbiornikowy, stalowy osadnik wód popłucznych o pojemności całkowitej 2 x 226,1 m^3 (452,2 m^3) wraz z infrastrukturą. Sklarowane wody popłuczne są odprowadzane do rowu melioracyjnego.
- dwa betonowe zbiorniki retencyjne wody uzdatnionej o pojemności 3000 m^3 każdy, wraz infrastrukturą

Na terenie SUW Karolin znajdują się następujące główne rurociągi wodociągowe:

- rurociąg wody surowej z Ujęcia Wody Podziemnej Wadąg do budynku hali filtrów DN800
- rurociąg tłoczny z hali filtrów do zbiorników retencyjnych DN800
- rurociąg ssawny ze zbiorników retencyjnych do pompowni II stopnia DN800
- dwa rurociągi przyłączeniowe do sieci miejskiej: sekcja I - DN800, sekcja II - DN800

Stacja uzdatniania wody jest zasilana w energię elektryczną z dwóch linii 15 kV z GPZ Olsztyn I. Na terenie SUW zlokalizowano stację transformatorową "O-0659:SUW Karolin" należącą do PWiK sp. z o.o. w Olsztynie.

Stacja jest obsługiwana przez Energa Operator SA oddział w Olsztynie, oraz Zakład Energetyczny PWiK w Olsztynie.

Teren SUW jest ogrodzony i objęty strefą ochrony bezpośredniej. Wjazd na teren SUW z asfaltowej drogi miejskiej.

Projektowana modernizacja jest nieskomplikowana w formie i rozwiązaniach konstrukcyjnych.

6. Parametry techniczne budynku hali filtrów.

Hala filtrów posiada trzy poziomy posadzki:

- **Poziom 0,** na którym zlokalizowano filtry poziome szt. 22, aeratory statyczne Ø2300 mm szt.2 oraz wejście rurociągu wody nieuzdatnionej z Ujęcia Wody Podziemnej Wadąg do aeratorów.

▪ **Podpiwniczenie 1,** o rzędnej posadzki -1,52, liczonej od **poziomu 0**. Podpiwniczenie jest przykryte pomostem z ocynkowanych elementów kratownicy, ułożonych na dwuteownikach ze stali czarnej, z poprzeczkami. Kratownica jest zlicowana z poziomem **0.** W trakcie wykonywanych prac będzie konieczny częściowy demontaż pomostu. W podpiwniczeniu znajduje się wejście rurociągu DN500 wody do płukania filtrów wraz z dwoma zasuwami odcinającymi DN500 z siłownikami elektrycznymi.

▪ **Podpiwniczenie 2** o rzędnej posadzki -2.20 m liczonej od **poziomu 0**.Umieszczono w nim rurociągi główne, w tym wyjście na zbiorniki retencyjne oraz wejścia rurociągów wody popłucznej. Strop podpiwniczenia **2** jest wyniesiony nad poziom **0** do wysokości +0.95 m i jest w jednej części żelbetowy, natomiast w drugiej jest przykryty pomostem z ocynkowanych elementów kratownicy, ułożonych na dwuteownikach ze stali czarnej, z poprzeczkami. W trakcie wykonywanych prac będzie konieczny częściowy demontaż pomostu. Wejście z poziomu **0** na kratownicę odbywa się schodami o konstrukcji stalowej. Zejście z kratownicy na poziom posadzki -2.20m odbywa się schodami o konstrukcji metalowej. W ścianie południowej poziomu **0** znajdują się dwuskrzydłowe wrota, umożliwiające swobodny transport elementów instalacji. Hala filtrów nad podpiwniczeniem **2** jest wyposażona w suwnicę pomostową o udźwigu 12 t. Parametry pomieszczenia hali filtrów przedstawiono w tabeli:

Tabela nr 2

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Wymiary (m)	Powierzchnia (m^2)	Wysokość (m)	Kubatura w (m^3)
1.	Hala filtrów - **poziom 0**	42,90 x 33,60	1 441,44	7,30	10 522,52
2.	Podpiwniczenie **1**.	8,45 x 2,80	23,66	1,52	35,96
3.	Podpiwniczenie **2**	42,90 x 8,45	362,51	3,10	1123,78
4.	Strop podpiwniczenia **2**	3,05 x 8,45	25,77	2,80	72,16

7. Opis techniczny istniejącej instalacji technologicznej uzdatniania wody

Proces filtracji odbywa się na 2 stopniach uzdatniania (odżelazianie, odmanganianie).

Praca instalacji technologicznej jest w pełni zautomatyzowana. Sterowanie przepływem wody (filtracja, płukanie filtrów) odbywa się przy pomocy zasuw sterowanych siłownikami elektrycznymi. Na rurociągach przyłączeniowych wody uzdatnionej Ø 219,1 mm zainstalowano przepływomierze elektromagnetyczne do pomiaru przepływu wody w filtrach.

Instalacja technologiczna uzdatniania wody składa się z następujących elementów:

a) Dwóch aeratorów statycznych o średnicy Ø 2300 mm i pojemności 14,5 m^3

b) I stopnia uzdatniania składającego się z 11 filtrów poziomych (odżelaziaczy) Ø 2200 mm, długości 10,0 m, o powierzchni dennicy F = 18,3 m^2

c) II stopnia uzdatniania składającego się z 11 filtrów poziomych (odmanganiaczy) Ø 2200 mm, długości 10,0 m, o powierzchni dennicy F = 18,3 m^2

d) Rurociągu wody nieuzdatnionej składającego się z:

▪ przyłączy DN 500 ze stali czarnej od dwóch aeratorów do rurociągu zbiorczego DN 800. Na przyłączach zainstalowano dwie zasuwy odcinające DN500 z napędem elektrycznym.

▪ rurociągu zbiorczego głównego i obejściowego DN800 ze stali czarnej. Na rurociągu zainstalowano trzy zasuwy odcinające DN 800, uruchomiane ręcznie.

▪ Przyłączy Ø 323,9 mm ze stali nierdzewnej od rurociągu zbiorczego do filtrów.

e) Rurociągu wody uzdatnionej składającego się z:

▪ rurociągu zbiorczego głównego i obejściowego DN800 ze stali czarnej. Na rurociągu zainstalowano dwie zasuwy odcinające DN 800 uruchomiane ręcznie.

▪ przyłączy Ø 219,1 mm ze stali nierdzewnej od rurociągu zbiorczego do filtrów.

f) Rurociągu wody do płukania filtrów DN 500 ze stali czarnej składającego się z:

▪ rurociągu zbiorczego DN500 na którym zainstalowano kryzę i wejście rurociągu sprężonego powietrza ze sprężarki Ø 60,3 mm

▪ dwóch rurociągów DN500 doprowadzających wodę do płukania odpowiednio do I i II stopnia uzdatniania. Na każdym rurociągu zainstalowani zasuwę odcinającą DN500 z napędem elektrycznym.

▪ Przyłączy Ø 323,9 mm ze stali nierdzewnej od rurociągu zbiorczego do filtrów. Tłoczenie wody do rurociągu odbywa się przy pomocy 2 pomp poziomych zainstalowanych w pompowni II stopnia. W pompowni II stopnia zainstalowano również przepływomierz elektromagnetyczny do pomiaru przepływu wody uzdatnionej do płukania filtrów.

g) Rurociągów wody popłucznej ze stali czarnej DN500 zainstalowanych niezależnie na I i II stopniu uzdatniania.

h) Przyłączy do filtrów Ø 323,9 mm ze stali nierdzewnej z rurociągu zbiorczego wody do płukania

i) Niezależnych instalacji sprężonego powietrza do napowietrzania wody nieuzdatnionej w aeratorach (1,5 bar) oraz do napowietrzania filtrów przy płukaniu złóż (3,0 bar). Sprężone powietrze jest dostarczane ze sprężarek zainstalowanych w pompowni II stopnia. W hali filtrów znajduje się sterowanie sprężonym powietrzem. Instalację wykonano ze stali nierdzewnej od Ø 28 mm do Ø 60,3 mm.

8. Obliczenie prędkości filtracji i przepustowości 11 filtrów poziomych na każdym stopniu uzdatniania

Przepustowość jednostkowa filtra poziomego przy nominalnej prędkości filtracji Vf = 10 m/h wynosi:

$$Qf = F \times Vf = 18{,}3\ m^2 \times 10{,}0\ m/h = 183{,}0\ m^3/h$$

gdzie:

Qf - nominalna przepustowość odżelaziacza

F - pole powierzchni dennicy

Vf - nominalna prędkość przepływu wody

▪ Całkowita nominalna wydajność 11 filtrów poziomych wynosi:

$$Qfc = Qf \times 11\ szt. = 183\ m^3/h \times 11 = 2013\ m^3/h$$

▪ uśredniona prędkość filtracji **Vf** w 11 filtrach poziomych przy zadanym przepływie wynosi:

Tabela nr 2

Vf = Q : F x11 szt.				
Przepływ w m³/h	**600**	**700**	**800**	**936**
Powierzchnia 11 filtrów w m²	201,3	201,3	201,3	201,3
Prędkość filtracji w m/h	2,98	3,48	3,97	4,65

9. Opis skuteczności uzdatniania wody. Parametry fizyczno-chemiczne wody nieuzdatnionej i uzdatnionej

Parametry wody nieuzdatnionej i uzdatnionej przedstawiono w tabeli:

Tabela nr 3

Lp.	**Parametr**	**Jednostka**	**Woda nieuzdatniona**	**I stopień - odżelazianie**	**II stopień - odmanganianie**
1.	Zapach	-	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny

2.	Mętność	NTU	5,9	0,62	0,21
3.	Barwa	mg Pt/dm^3	20	16	15
4.	Odczyn	pH	7,3	7,4	7,4
5.	Żelazo og.	µg Fe/dm^3	2760	41	10
6.	Mangan	µg Mn/dm^3	328	80	23
7.	Jon amonowy	mg/l	0,47	0,013	0,013

Pod względem bakteriologicznym woda odpowiada normom stawianym dla wody przeznaczonej do picia.

Znacząca jest dysproporcja skuteczności uzdatniania wody nieuzdatnionej między I stopniem uzdatniania i II stopniem uzdatniania. Skuteczność uzdatniania na I stopniu jest bardzo duża, na II stopniu - niewielka. Wynika to z dużego spadku nasycenia tlenem rozpuszczonym w wodzie na II stopniu uzdatniania. Zawartość tlenu rozpuszczonego w wodzie przedstawiono w tabeli:

Tabela nr 4

Zawartość tlenu w wodzie po napowietrzaniu					
L.p.	**Parametr**	**Jednostka**	**Woda nieuzdatniona po aeratorach**	**I stopień - odżelazianie**	**II stopień - odmanganianie**
1.	Tlen	mg/l	11,67	2,09	0,97

Stopień nasycenia tlenem wody nieuzdatnionej po aeratorach jest wysoki i osiąga górną granicę nasycenia (11,67mg/l). Zużycie tlenu w odżelaziaczach jest bardzo duże, co świadczy o dużej skuteczności uzdatniania na tym stopniu. Po I stopniu uzdatniania nasycenie tlenem spada do niewielkiej wartości 2,09 mg/l. Z tego powodu skuteczność uzdatniania w odmanganiaczach jest ograniczona. Należy dotlenić wodę po pierwszym stopniu uzdatniania, celem zwiększenia ilości tlenu rozpuszczonego w wodzie. Niezbędną kontrolę zawartości tlenu w wodzie, a tym samym możliwość regulacji napowietrzania wody, zapewni przewidziany do instalacji system czterech sond podłączonych do jednego miernika, na rurociągach:

- wody nieuzdatnionej po aeratorach szt. 2 (rurociągi przyłączeniowe Ø 508 mm)
- wody po I stopniu uzdatniania
- wody po drugim stopniu uzdatniania

10. Instalacje towarzyszące

10.1. Kanalizacja spustowa

Odwodnienie posadzki podpiwniczenia odbywa się poprzez 5 wpustów DZ 300 mm umieszczonych w posadzce, z odprowadzeniem DZ50oraz dwóch odpływów DZ 200 i DZ150 umieszczonych w ścianie fundamentu przy posadzce. Ścieki z posadzki są odprowadzane do kanalizacji deszczowej.

10.2. Wentylacja i ogrzewanie

Hala filtrów jest wentylowana grawitacyjnie poprzez wywietrzaki dachowe oraz mechanicznie poprzez 6 mieszaczy, czerpnię oraz wywiewną centralę wentylacyjną sterowaną automatycznie. Ogrzewanie pomieszczeń odbywa się z lokalnej sieci ciepłowniczej.

10.3. Dezynfekcja wody

Instalacja technologiczna chlorowni jest umieszczona poza budynkiem hali filtrów, w osobnym budynku na terenie SUW, Dezynfekcja wody odbywa się przy pomocy dwóch chloratorów typu CMSO 720 IC firmy FAPO. Dozowanie podchlorynu sodu jest realizowane z wykorzystaniem zaworów dozujących w komorze zasuw, pomiędzy zbiornikami retencyjnymi wody uzdatnionej. Instalacja dezynfekcji wody jest wykorzystywana sporadycznie. Projektowane roboty remontowe nie ingerują w system dezynfekcji wody. W lutym 2019 r. został opracowany Projekt Wykonawczy pn.: „Zabezpieczenie systemu wodociągowego Olsztyna przed wtórnym bakteryjnym zanieczyszczeniem". Został w nim zaprojektowany system dezynfekcji wody przy pomocy lamp UV (2 kpl.) oraz system dozowania dwutlenku chloru.

Zaprojektowane w tym opracowaniu prace nie wchodzą w zakres niniejszego opracowania. W projekcie przewidziano 2 wejścia z chloratora do ewentualnej tymczasowej dezynfekcji wody.

11. Obszar oddziaływania obiektu

Istniejący obiekt Stacji Uzdatniania Wody KAROLIN oddziałuje na działki na których został zlokalizowany. tj. nr 42/2, 39/7 i 43/1 obręb nr 6 Olsztyn Jednostka ewidencyjna 286201_1 m. Olsztyn. Przy eksploatacji obiektu oddziaływanie jest znikome i nieuciążliwe dla otaczającego środowiska.

12. Warunki gruntowo-wodne

Nie określono warunków gruntowo-wodnych ponieważ modernizacji podlega tylko istniejąca instalacja technologiczna uzdatniania wody wewnątrz budynku SUW KAROLIN w Olsztynie.

13. Informacje dotyczące wpisu działki do rejestru konserwatora budynków

Inwestycja nie koliduje z przepisami ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 Nr 162, poz. 1229 z późniejszymi zmianami), lokalizacja oraz obiekt nie są objęte ochroną konserwatorską i archeologiczną.

14. Wpływ inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko projektowana inwestycja nie znajduje się na liście przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko i nie kwalifikuje się do przedsięwzięć wymienionych w §2 i §3 niniejszego rozporządzenia.

Planowana inwestycja nie ma znaczącego oddziaływania na środowisko i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko naturalne zgodnie z ustawą z 24 września 2002 r. (Dz.U.2002 nr 179 poz.1490) oraz z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. NR.62, poz 627 z póź. zmianami) oraz do przeprowadzenia procedury uzyskania decyzji środowiskowej.

Projektowana inwestycja nie ma znaczącego wpływu na środowisko ponieważ modernizacji podlega tylko istniejąca instalacja technologiczna uzdatniania wody SUW KAROLIN.

II. STAN PROJEKTOWANY - PROJEKT WYKONAWCZY

1. Założenia projektowe

a) Projektowana technologia prac ma zapewnić ciągłość dostawy wody uzdatnionej do sieci.

b) Rozwiązania techniczne dostosowano do ograniczeń wynikających z parametrów technicznych istniejącej instalacji.

c) Praca układu filtracyjnego w czasie remontu instalacji będzie oparta na:

- **Etap I i II** - pracy 11 odżelaziaczy i 11 odmanganiaczy. - uzdatnianie dwustopniowe
- **Etap III** - pracy 7 odżelaziaczy -uzdatnianie jednostopniowe.
- **Etap IV** - pracy 11 odżelaziaczy - uzdatnianie jednostopniowe.
- **Etap V** - pracy 11 odżelaziaczy i 11 odmanganiaczy - uzdatnianie dwustopniowe.
- **Etap VI** - pracy 4 odżelaziaczy i 11 odmanganiaczy - uzdatnianie dwustopniowe.

1.1. Parametry pracy filtrów poziomych i II stopnia uzdatniania w czasie prac remontowych

W trakcie prac remontowych nie przewiduje się maksymalnego dopuszczalnego wydatku w wysokości 936 m3/h. Eksploatator będzie zobowiązany do utrzymania minimalnego wydatku, koniecznego do prawidłowej pracy SUW.

1.2. Obliczenie prędkości filtracji i przepustowości 7 odżelaziaczy (Etap III prac)

Siedem odżelaziaczy zostanie pozostawionych do pracy na czas wykonania Etapu III - uzdatnianie jednostopniowe.

Przepustowość jednostkowa odżelaziacza przy nominalnej prędkości filtracji Vf = 10 m/h wynosi:

$$\mathbf{Qf = F \times Vf = 18{,}3\ m^2 \times 10{,}0\ m/h = 183{,}0\ m^3/h}$$

gdzie:

Qf - nominalna przepustowość odżelaziacza

F - pole powierzchni dennicy

Vf - nominalna prędkość przepływu wody

Całkowita nominalna wydajność 7 odżelaziaczy wynosi:

$$\mathbf{Q_{fc} = Qf \times 7szt. = 183\ m^3/h \times 7 = 1281 m^3/h}$$

Uśredniona prędkość filtracji **Vf** w 7 odżelaziaczach przy zadanym przepływie wynosi:

Tabela nr 5

Vf = Q : F x 7szt.			
Przepływ w m^3/h	**600**	**700**	**800**
Powierzchnia 7 filtrów w m^2	128,1	128,1	128,1
Prędkość filtracji w m/h	4,68	5,46	6,25

Uwzględniając znacznie niższą od nominalnej (**Vfn = 10 m/h**) rzeczywistą prędkość filtracji, przy pracy 7 odżelaziaczy nie pogorszy się jakość wody po I stopniu uzdatniania. Jedynie zawartość manganu przekroczy nieznacznie normy stawiane dla wody przeznaczonej do picia (80 µg Mn wobec wymaganych 50 µg Mn/dm^3). Pozostałe parametry fizyczno-chemiczne będą odpowiadać normom stawianym dla wód przeznaczonych do picia.

1.3. Obliczenie prędkości filtracji i przepustowości 4 odżelaziaczy (Etap VI)

Uśredniona prędkość filtracji **Vf** w 4 odżelaziaczach przy zadanym przepływie wynosi:

Tabela nr 6

Vf = Q : F x 4szt.			
Przepływ w m^3/h	600	700	800
Przepływ jednostkowy w m^3/h	150	175	200
Powierzchnia 4filtrów w m^2	73,2	73,2	73,2
Prędkość filtracji w m/h	8,2	9,56	10,93

Podane prędkości filtracji mieszczą się w granicach maksymalnej dopuszczalnej prędkości filtracji wynoszącej **Vf max = 15 m/h.** Jednostkowy przepływ przez jeden filtr jest zbliżony do nominalnego przepływu (183,0 m^3/h) i mieści w granicach maksymalnego dopuszczalnego przepływu wynoszącego **Q max = 275 m^3/h.**

Zakładana zwiększona zawartość żelaza i manganu po pierwszym stopniu uzdatniania zostanie uzdatniona na 11 odmanganiaczach do wartości odpowiadających normom. Na tym etapie prac będzie już pracowała instalacja napowietrzania wody za I stopniem uzdatniania.

2. Dobór materiału i średnic rurociągów zbiorczych

2.1. Średnice rurociągów zbiorczych

Średnice rurociągów głównych dobrano w oparciu o:

- analizę procesu filtracji
- analizę procesu napowietrzana wody
- obliczeniu prędkości przepływu wody w rurociągach

➢ Projektuje się następujące średnice rurociągów głównych, wykonanych ze stali nierdzewnej gat. 304L:

- Ø 609,6 mm -rurociąg wody nieuzdatnionej od aeratorów do odżelaziaczy zamiast DN800
- Ø 355,6 mm - rurociąg wody do płukania filtrów zamiast DN500.
- Ø 508 mm - rurociąg wody uzdatnionej po odżelaziaczach do odmanganiaczy zamiast DN800
- Ø 508 mm - rurociąg wody uzdatnionej po odmanganiaczach do sieci zamiast DN800.

➢ Rurociąg wody popłucznej Ø 508 mm, znajdujący się w hali filtrów, ze względu na wysoką agresywność wody popłucznej, został zaprojektowany ze stali kwasoodpornej gat. 316L, o zwiększonej odporności na korozję. Projektowane do wymiany odcinki rurociągu wód popłucznych, znajdujące się na zewnątrz hali filtrów, zostaną wykonane z rur PE100 SDR 17 Dz500.

2.2. Obliczenie prędkości przepływu wody w projektowanych rurociągach

Dla przewodu całkowicie wypełnionego cieczą, prędkość przepływu cieczy w przewodzie powinna zawierać się w zakresie **Vp = 0,5 - 2,0 m/s.**

Średnice rurociągów wody nieuzdatnionej i wody uzdatnionej w zakresie wydatku **Q = 600 - 936 m^3/h** dobrano tak, by prędkość początkowa przepływu wody w rurociągach głównych była większa niż **Vp< 0,5 m/s** i mniejsza niż Vp**>2,0 m/s.**

Przy dobranych średnicach, prędkość początkową **Vp** przepływu wody w rurociągach zbiorczych wody nieuzdatnionej i uzdatnionej przedstawiono w tabeli nr 6.

Tabela nr 7

Wydatek Q				
Wydatek **Q** w m^3/h	600	700	800	936
Wydatek **Q** w m^3/s	0,17	0,195	0,22	0,26
Prędkość początkowa przepływu Vp w rurociągach DN 500Ø 508 mm				
Przekrój rurociągu Ø 508 mm w m^2	0,20	0,20	0,20	0,20
Prędkość początkowa Vp przepływu w m/s	0,85	0,98	1,10	1,30
Prędkość początkowa przepływu Vp w rurociągu wody nieuzdatnionej z aeratora do Odżelaziaczy DN 600, Ø 609,6mm				
Przekrój rurociągu Ø 606 mm w m^2	0,28	0,28	0,28	0,28
Prędkość początkowa Vp przepływu w m/s	0,61	0,70	0,79	0,93

Rozkład wydatku na poszczególne filtry jest w przybliżeniu równomierny i nie wymaga poprawy.

Przybliżoną prędkość końcową przepływu wody w przyłączach Ø 323,9 mm wody nieuzdatnionej i uzdatnionej. przy zadanym wydatku przedstawiono w tabeli:

Tabela nr 8

Przybliżona prędkość końcowa przepływu Vk w rurociągu DN 300,Ø323,9 mm (przyłącza wody nieuzdatnionej do filtrów)				
Wydatek Q11 w m^3/h 11 filtrów	**600**	**700**	**800**	**936**
Wydatek jednostkowy **q** w m^3/h	55	64	73	85
Wydatek jednostkowy **q** w m^3/s	0,015	0,018	0,02	0,024
Przekrój rurociągu Ø 323,9 mm w m^2	0,08	0,08	0,08	0,08
Prędkość końcowa Vk przepływu w m/s	0,19	0,23	0,25	0,30

W przypadku rurociągu wody do płukania jest wskazana jest zwiększona prędkość przepływu wody w rurociągu ze względu na łatwiejsze usuwanie wodorotlenków żelaza i manganu ze złóż filtracyjnych.

Tabela nr 9

Prędkość przepływu w rurociągu wody do płukania DN500, DN350				
Rurociąg	Rurociąg istniejący		Rurociąg projektowany	
Średnica rurociągu DN	500	500	350	350
Przepływ w m^3/h	400	500	400	500
Przepływ w m^3/s	0,11	0,14	0,11	0,14
Przekrój rurociągu w m^2	0,2	0,2	0,1	0,1
Prędkość przepływu w m/s	0,55	0.7	1,1	1,4
Prędkość przepływu w przyłączach do filtrów Ø 323,9				
Przekrój rurociągu w m^2	0,08	0,08	0,08	0,08
Prędkość przepływu w m/s	1,35	1,75	1,35	1,75

2.3. Obliczenie maksymalnych strat hydraulicznych w rurociągach zbiorczych Ø 606; 508; 356,9; 323,9 mm bez odgałęzień

Straty ciśnienia w m:

▪ Woda surowa od aeratorów do odżelaziacza nr 1 -rurociąg Ø 508,609,6 mm:

– straty przy wydajności 936 m^3/h wyniosą Δh = 0,533 m

– straty przy wydajności 700 m^3/h wyniosą Δh = 0,299 m

▪ Woda uzdatniona od odmanganiacza nr 22 do wyjścia na sieć -rurociąg Ø508 mm:

- straty przy wydajności 936 m^3/h wyniosą Δh = 0,294 m

- straty przy wydajności 700 m^3/h wyniosą Δh = 0,165 m

▪ Rurociąg Ø 508 mm między pierwszym, a drugim stopniem uzdatniania:

- straty przy wydajności 936 m^3/h wyniosą Δh = 0,148 m

- straty przy wydajności 700 m^3/h wyniosą Δh = 0,083 m

▪ Woda do płukania od wejścia do odżelaziacza nr 11.Rurociąg Ø508,355,6,323,9 mm:

- straty przy wydajności 500 m^3/h wyniosą Δh =1,131 m

Straty ciśnienia w rurociągach są nieistotne dla hydrauliki i przepływów w instalacji technologicznej.

3. Armatura i elementy instalacji wewnętrznej ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej

3.1. Armatura

W projekcie dobrano przepustnice zaporowe, zasuwy i złącza RK firmy AVK stosowane w SUW Karolin.

Dopuszczalne jest stosowanie armatury równoważnej po zaakceptowaniu jej przez Inwestora.

Wszystkie parametry dotyczące parametrów armatury dotyczące równoważności określono w STWiOR,, która stanowi integralną część dokumentacji projektowej.

3.2. Elementy instalacji ze stali nierdzewnejgat. 304L

Rurociągi wody nieuzdatnionej, wody uzdatnionej i wody do płukania należy wykonać ze stali nierdzewnej gat.304L, o grubości ścianki 3,0 mm., o nominalnym ciśnieniu 1,0 MPa. Rodzaj stal: iX2CrNi 19-11 (1.4306), lub X2CrNi 19-11 (1.4307), Elementy instalacji mają być wytrawione i pasywowane wewnętrznie i zewnętrznie. Powierzchnie zewnętrzne rurociągów należy zakonserwować płynem konserwującym np. typu Pelox.

Złącza kołnierzowe należy wykonać z kołnierzy wytłaczanych ze stali nierdzewnej. Obręcz ruchoma. Wszystkie połączenia kołnierzowe należy wykonać przy pomocy śrub ze stali nierdzewnej A2- 304 (1.4301) Do montażu elementów kołnierzowych instalacji należy stosować uszczelki gumowe płaskie, wzmocnione.

Zestawienie elementów armatury przedstawiono w tabeli:

Tabela nr 10.

Projektowane do zainstalowania nowe urządzenia i armatura				
Lp.	**Urządzenia i armatura**	**Jednostka miary**	**Ilość**	**Uwagi**
1	Przepustnica dwukołnierzowa krótka, wulkanizowane uszczelnienie AVK typ 75/20 DN600 z przekładnią ślimakową typ 75	szt.	2	Elementy ciężkie i wielkogabarytowe należy montować i transportować przy pomocy suwnicy pomostowej 12 t. Obsługa suwnicy tylko przez osobę do tego uprawnioną
2	Przepustnica dwukołnierzowa krótka, wulkanizowane uszczelnienie typ 75/20 AVK DN500 z przekładnią ślimakową typ 75	szt.	10	
3	Przepustnica dwukołnierzowa krótka, wulkanizowane uszczelnienie typ 75/20 AVK typ DN 65 z dźwignią typ 75/1	szt.	8	
4	Zawór przelotowy grzybkowy STN 2"	szt.	11	
5	Zawór przelotowy kulowy STN 2"	szt.	3	
6	Zawór przelotowy kulowy STN 1 1/4"	szt.	5	
7	Zawór zwrotny sprężynowy STN1 1/4"	szt.	2	
8	Rotametr przepływ 140 - 1400 l/s	szt.	2	
9	Reduktor ciśnienia	szt.	2	
10	Kurki czerpalne mosiężne grzybkowe przystosowane do opalania 1/2"	szt.	5	
11	łącznik rurowo kołnierzowy do rur stalowych AVK DN500 typ 633 PN10	szt.	1	
12	Złącze redukcyjne dwukołnierzowe DN800/500	szt.	2	

Zestawienie zasadniczych elementów rurociągów ze stali gat. 304L przedstawiono w tabeli:

Tabela nr 11

Lp.	Element instalacji gat stali 304L	Jednostka miary	Ilość	Uwagi
1	Rura Ø 609,6 mm	m	39,0	Elementy ciężkie i wielkogabarytowe należy montować i transportować przy
2	Rura Ø 508 mm	m	108,0	
3	Rura Ø 355,6 mm	m	80,0	
4	Rura Ø 323.9 mm	m	12,5	

5	Rura Ø 219,1 mm	m	11,0	pomocy suwnicy pomostowej 12 t Obsługa suwnicy tylko przez osobę do tego uprawnioną
6	Rura Ø 168,3 mm	m	0,5	
8	Rura Ø 76,1 mm	m	1,0	
9	Rura Ø 60,3 mm	m	24,0	
10	Rura Ø 42,4 mm	m	28,0	
11	Kolano Ø 609,6 mm 90 st.	szt.	3	
12	Kolano Ø 508 mm 90 st.	szt.	12	
13	Kolano Ø 355,6 mm 90 st.	szt.	2	
14	Kolano Ø 323,9 mm 90 st.	szt.	2	
15	Kolano Ø 76,1mm 90 st	szt.	12	
18	Trójnik Ø 76,1/76,1mm	szt.	4	
21	Kołnierz wytłaczany z wywijką Ø 609,6 mm	szt.	29	
22	Kołnierz wytłaczany 508 mm	szt.	126	
23	Wywijka Ø 508 mm	szt.	78	
24	Kołnierz wytłaczany z wywijką Ø 355,6 mm	szt.	27	
25	Kołnierz wytłaczany z wywijką Ø 323,9 mm	szt.	112	
26	Wywijka 323,9 mm	szt.	46	
27	Kołnierz wytłaczany z wywijką Ø 219,1 mm	szt.	22	
28	Kołnierz wytłaczany z wywijką Ø 168,3 mm	szt.	2	
29	Kołnierz wytłaczany Ø 76,1 mm	szt.	10	
30	Wywijka Ø 76,1 mm	szt.	10	
31	Redukcja prosta 609,6/508 mm	szt.	8	
32	Redukcja prosta Ø 508/355,6 mm	szt.	2	
35	Kołnierz pełny DN600/ 609,6	szt.	1	
36	Kołnierz pełny DN500/508	szt.	3	
37	Kołnierz pełny DN350/ 356,6	szt.	2	
38	Kołnierz pełny DN160/168,3	szt.	2	
39	Kołnierz pełny DN65/76,1	szt.	2	

3.3. Elementy instalacji ze stali kwasoodpornej gat. 316L

Do budowy rurociągu wody popłucznej oznaczającej się wysoką agresywnością, należy zastosować elementy ze stali kwasoodpornej gat. 316L, grubość ścianki 3,0 mm, odpornej na korozję. Elementy instalacji mają być wytrawione i pasywowane wewnętrznie i zewnętrznie w wannie trawialniczej Powierzchnie zewnętrzne rurociągów należy zakonserwować płynem konserwującym np. typu Pelox.

Złącza kołnierzowe należy wykonać z kołnierzy wytłaczanych ze stali nierdzewnej gat. 304L -obręcz ruchoma. Wszystkie połączenia kołnierzowe należy wykonać przy pomocy śrub ze stali nierdzewnej A2- 304 (1.4301).Do montażu elementów kołnierzowych instalacji należy stosować uszczelki gumowe płaskie, wzmocnione. Zestawienie elementów rurociągów przedstawiono w tabeli.

Tabela nr 12

Lp.	Element instalacji gat stali 316L	Jednostka miary	Ilość	Uwagi
1.	Rura Ø 508 mm	65	65,0	Elementy ciężkie i wielkogabarytowe
2.	Rura Ø 323,9 mm	m	10,5	

3.	Rura Ø 76,1mm	m	0,5	należy montować i transportować przy pomocy suwnicy pomostowej 12 t Obsługa suwnicy tylko przez osobę do tego uprawnioną
4.	Kolano Ø 508 mm 90st	szt.	4	
5.	Kolano Ø 323,9 mm 90st	szt.	2	
6.	Wywijka Ø 508 mm	szt.	48	
7.	Wywijka Ø 323,9 mm	szt.	66	
8.	wywijka Ø 76,1 mm	szt.	2	

3.4. Trawienie i pasywacja ubytków na istniejących rurociągach ze stali nierdzewnej gat. 304

Ubytki (korozję) na istniejącej instalacji należy ponownie wytrawić i pasywować.

4. Montaż pozostałych elementów instalacji technologicznej

a) Istniejąca kryza na rurociągu wody do płukania nie pozwala na swobodną regulację przepływu. Zaprojektowano zastąpienie kryzy przepustnicą DN 500 dającą możliwość dowolnej regulacji przepływu.

b) Na rurociągu Ø 508 mm wody nieuzdatnionej za aeratorami, na rurociągu Ø 508 mm wody uzdatnionej z odżelaziaczy i na rurociągu Ø 508 mm wody uzdatnionej do sieci zaprojektowano wejścia sond tlenu, łącznie szt. 4. Instalacja i uruchomienie sond (montaż miernika i sond, podłączenie instalacji elektrycznej, kalibracja sond i przesył danych wykracza poza ramy niniejszego projektu i leży w gestii Inwestora). Wejścia zaprojektowano na podstawie wytycznych firmy Hach.

c) Na każdym rurociągu wody popłucznej, za filtrami, zostanie zainstalowane wejście sond do pomiaru mętności i cząstek stałych (2 szt.). Instalacja i uruchomienie sond (montaż miernika i sond, podłączenie instalacji elektrycznej, kalibracja sond i przesył danych wykracza poza ramy niniejszego projektu i leży w gestii Inwestora). Wejścia zaprojektowano na podstawie wytycznych firmy Hach.

d) Na rurociągu wody uzdatnionej z odżelaziaczy zaprojektowano dwa punkty napowietrzania wody w postaci inżektorów rurowych Ø32 mm, wprowadzonych do rurociągu Ø 508 mm. Jeden inżektor, zainstalowany za odżelaziaczem nr 8 posłuży do napowietrzania wody w odmanganiaczach po **Etapie IV** prac. Drugi inżektor zainstalowany za odżelaziaczem nr 2, posłuży do docelowego napowietrzania wody po I stopniu uzdatniania. Ze względu na konieczność rozdziału instalacji sprężonego powietrza na dwie niezależne instalacje, zostały zaprojektowane dwie stacje redukcyjne wyposażone w rotametr o zakresie 140 - 1400l/min i reduktor ciśnienia.

e) Celem usunięcia z instalacji ewentualnego zanieczyszczenia bakteriologicznego, przewidziano w projekcie 2 wejścia do tymczasowego podłączenia chloratora: na rurociągu Ø 609,6 mm wody nieuzdatnionej, za aeratorami oraz na rurociągu wody uzdatnionej przed wyjściem na zbiorniki retencyjne. Wejścia chloratora należy zaopatrzyć w zawór przelotowy i zwrotny 1/2".

f) Na rurociągu zbiorczym wody nieuzdatnionej Ø 508 mm za aeratorami i rurociągu wody uzdatnionej Ø 508 mm do zbiorników retencyjnych należy zamontować istniejące czujniki ciśnienia. Przyłącze 1/2".

g) Kurki czerpalne do poboru prób wody Ø 1/2" należy zamontować na:

- na rurociągach wody nieuzdatnionej za aeratorami Ø 508 mm za aeratorami szt 2
- rurociągu wody uzdatnionej Ø 508 mm do zbiorników retencyjnych
- na rurociągu Ø 508 po I stopniu uzdatniania
- na końcówce rurociągu obejściowego Ø 508

5. Instalacja podpór tymczasowych i podpór stałych ze stali nierdzewnej gat. 304L

▪ **Podpory tymczasowe**

Podpory tymczasowe umożliwiające regulację wysokości podpór należy wykonać z elementów systemowych OC np. typu "Niczuk". Wymiar kształtownika 30x 60mm.

▪ **Podpory stałe**

Podpory stałe należy wykonać z kształtownika STN o wymiarach 60x80x4 mm oraz obejm STN Ø 609,6 mm, Ø 508 mm, Ø 356,6 mm bez wkładki gumowej, z dwoma podporami z pręta STN Ø 12 mm.

- podpory instalowane na poziomie **0**, w podpiwniczeniu **1** oraz na ścianie podpiwniczenia **2,** należy przytwierdzić do podłoża przy pomocy kołków rozporowych.
- podpory instalowane w podpiwniczeniu **2** należy wpuścić w posadzkę na gł. 0,20 m i zabetonować.

Zaprojektowano następujące podpory pod elementy rurociągów:

- podpory podwójne pod rurociągi wody do płukania i rurociągi wody popłucznej
- podpory pojedyncze pod rurociągi wody nieuzdatnionej i uzdatnionej

Konstrukcje podpór przedstawiono na Rys S-24. Rozmieszczenie podpór przedstawiono na Rys. S-11; S-13; S-15 i S-17

6. Projektowane etapy prac demontażowych i instalacyjnych

Harmonogram prac opracowano na podstawie ścisłych wytycznych Eksploatatora SUW:

▪ praca instalacji uzdatniania wody i dostawa wody uzdatnionej do sieci musi być ciągła. Wyklucza się przerwy w dostawie wody do sieci.

▪ prace demontażowe i instalacyjne wymagające wyłączenia zasilania zbiorników retencyjnych (Etap I pkt 4, Etap II, Etap V) muszą być wykonane w godzinach nocnych i nie mogą trwać dłużej niż 8 godz.

▪prace należy prowadzić tak, by maksymalnie ograniczyć konieczne przełączenia wody nieuzdatnionej bezpośrednio na II stopień uzdatniania.

Wszelkie zmiany w harmonogramie robót muszą być uzgodnione z Eksploatatorem SUW.

Kolejność etapów wykonania prac jest następująca:

- ETAP I - praca I i II stopnia uzdatniania – (Rysunek S-4 i S-5)

I Etap obejmuje roboty przygotowawcze (zgromadzenie materiału i wykonanie elementów instalacji) i montaż rurociągów wody do płukania i wody popłucznej oraz części rurociągu wody nieuzdatnionej od aeratora nr 2 do kolana "K" Ø 609,6 mm.

a) Montaż obu rurociągów wody popłucznej ze stali kwasoodpornej 316L Ø 508 mm. Montaż należy rozpocząć od wyjścia przez ścianę. Wykonane części rurociągów należy zaślepić i sukcesywnie włączać do eksploatacji. W pierwszej kolejności należy wykonać rurociąg wody popłucznej odżelaziaczy.

Równolegle należy dokonać wymiany zewnętrznych odcinków rurociągów wody popłucznej ze stali czarnej DN 500 na PE 100 SDR17 wraz zasuwami DN 500.

b) Montaż obu rurociągów wody do płukania ze stali nierdzewnej 304L Ø 355,6 mm od zasuw DN 500 z napędem elektrycznym DN 500 nr **1 i 2**. Montaże należy rozpocząć od zasuw. Wykonane części rurociągów po uzyskaniu pozytywnych wyników badań bakteriologicznych należy zaślepiać i sukcesywnie włączać do eksploatacji.

W pierwszej kolejności należy wykonać rurociągu wody do płukania odżelaziaczy.

c) Po wykonaniu rurociągów wody do płukania Ø 355,6 mm, należy wykonać rurociąg wody do płukania Ø 508 mm od wejścia do SUW do zasuw z napędem elektrycznym DN 500 nr **1** i **2**, z doprowadzeniem napowietrzania do płukania filtrów. Rurociąg należy włączyć do eksploatacji po uzyskaniu pozytywnych wyników badań bakteriologicznych.

Prace opisane w punktach **a - c** nie wymagają wyłączenia zasilania zbiorników retencyjnych.

Po zamontowaniu rurociągów wody do płukania należy wykonać:

d) Montaż kołnierza ślepego na rurociągu DN 500 aeratora nr 1. Wymaga czasowego wyłączenia zasilania zbiorników retencyjnych.

e) Montaż rurociągu STN Ø 508 mm wody nieuzdatnionej z aeratora nr 1 wraz z zasuwą **"A"** i rurociągu 609,6 mm do kolana "K".

Wykonanie **I Etapu** prac umożliwi płukanie wszystkich filtrów niezależnie od pozostałych etapów prac.

- ETAP II - praca I i II stopnia uzdatniania - (rysunek S-6)

a) Demontaż rurociągu wody nieuzdatnionej DN 800 i montaż kołnierza pełnego DN 800.

b) Demontaż pozostałego rurociągu wody nieuzdatnionej DN 800 odżelaziaczy nr **1-7**.

c) Montaż rurociągu STN Ø 609,6 mm na filtrach nr 1-7 od kolana **"K"** wraz z przepustnicą DN 500 **"B"** i przepustnicami DN 600 -" **M" i "N"**

d) Montaż redukcji kołnierzowej DN 800/500 wraz z zasuwą DN 500 "**D"** na rurociągu wody uzdatnionej DN 800, za odżelaziaczem nr 7.

e) Przełączenie na pracę 7 odżelaziaczy. Zasilanie zbiorników retencyjnych poprzez istniejący rurociąg obejściowy wody uzdatnionej DN 800

Praca I i II stopnia uzdatniania w pełnym zakresie, z wyłączeniem czasu montażu elementów rurociągu.

Prace w punktach **a - d** ze względu na zakres prac i konieczność uzyskania pozytywnych wyników bakteriologicznego badania wody, wymagają czasowego wyłączenia zasilania zbiorników retencyjnych oraz czasowego przełączenia wody z aeratora nr 1 bezpośrednio na II stopień uzdatniania, celem zasilenia zbiorników retencyjnych..

- ETAP III - praca odżelaziaczy nr 1 – 7 - (Rysunek S-7)

a) Częściowy demontaż rurociągu DN 800 z aeratora nr 1 do odmanganiaczy

b) Montaż rurociągu Ø 508 mm z aeratora nr 1 do rurociągu Ø 609,6 mm (połączenie z przepustnicą DN500 **"A").** Włączenie aeratora nr 1 do pracy

c) Demontaż rurociągu wody nieuzdatnionej DN 800 od przepustnicy "**N"** do końca rurociągu

d) Demontaż rurociągu DN 800 wody uzdatnionej z odżelaziaczy nr **8-11** wraz z zasuwą odcinającą DN 800 **nr** "**III"**.

e) Montaż rurociągu wody nieuzdatnionej Ø 609,6 mm od przepustnicy **"N"** do zakończenia rurociągu.

f) Montaż rurociągu Ø 508 mm wody uzdatnionej z odżelaziaczy od przepustnicy **"D"** wraz z przepustnicą DN 500 **"E"**

Po wykonaniu montażu, filtry nr **8-11** zostaną włączone do eksploatacji.

- ETAP IV - praca odżelaziaczy nr 1-11 - (Rysunek S-8)

a) Demontaż rurociągu DN 800 wody nieuzdatnionej odmanganiaczy od przepustnicy **"E"** do zasuwy **nr "II"**, wraz z demontażem zasuwy DN 800 **nr "II"**

b) Demontaż rurociągu DN 800 wody uzdatnionej z odmanganiczy od zasuwy nr **V** do końca rurociągu.

c) Montaż rurociągu Ø 508 mm wody uzdatnionej z odżelaziaczy, od przepustnicy **"E"** do przepustnicy **"B"**, wraz z montażem przepustnicy **"H"**

e) Montaż redukcji kołnierzowej DN 800/500 i przepustnicy DN 500 **"F"** do zasuwy nr **V** oraz rurociągu Ø 508 mm wody uzdatnionej z odmanganiaczy do zakończenia rurociągu

Etap IV nie wymaga czasowego wyłączania zasilania zbiorników retencyjnych.

- ETAP V - praca odżelaziaczy nr 1-11 i odmanganiaczy nr 12-22 - (Rysunek S-9)

a) Demontaż rurociągu DN800 wraz z zasuwą nr V i redukcją kołnierzową DN 800/500 od przepustnicy **"F"** do wyjścia z hali SUW. Częściowy demontaż rurociągu obejściowego DN 800 wody uzdatnionej. Przyspawanie kołnierza do rury DN 800.

b) Montaż do przyspawanego kołnierza DN 800 redukcji kołnierzowej DN 800/500. Montaż rurociągu wody uzdatnionej Ø 508 mm od przepustnicy **"F"**wraz ze złączem RK DN 500. Montaż przepustnicy **"G"**DN 500 rurociągu obejściowego.

c) Przełączenie przepływu wody uzdatnionej z rurociągu obejściowego na rurociąg wody uzdatnionej z odmanganiaczy

Uwaga:

Ten etap prac należy przygotować wyjątkowo starannie. Należy go wykonać w godzinach nocnych, przy całkowicie napełnionych zbiornikach retencyjnych. Czas na wykonanie prac wynosi ca 8 godzin (w tym spuszczenie wody z rurociągu DN 800 ca 2 godziny). Prace należy skoordynować z Eksploatatorem SUW.

Ze względu na konieczność wznowienia dostawy do sieci, na czas wykonania analizy bakteriologicznej należy chlorować wodę tłoczoną do zbiorników retencyjnych. Po uzyskaniu pozytywnych wyników badania wody należy wykonać badanie kontrolne wody ze zbiorników retencyjnych.

- ETAP VI - praca odżelaziaczy nr 8-11 i odmanganiaczy nr 12- 22 (Rysunek S-10)

a) Wykonanie rurociągu wody uzdatnionej STN Ø 508 mm odżelaziaczy nr 1-7(pomiędzy przepustnicami DN 500 "**C" i "D"**)

b) Włączenie rurociągu do pracy, po uzyskaniu pozytywnego wyniku badań bakteriologicznych

c) Montaż rurociągu obejściowego Ø 508 mm wody uzdatnionej z odżelaziaczy między przepustnicami **"C"** i **"G"**

- **Zalecenia dotyczące ochrony przed zanieczyszczeniem bakteriologicznym**

▪ Projektowane prace będą wykonywane przy nieprzerwanej dostawie wody do sieci. Harmonogram prac i zalecenia z niego wynikające mają chronić instalację, a przede wszystkim złoża filtracyjne i zbiorniki retencyjne przed zanieczyszczeniem bakteriologicznym. Jest niedopuszczalne włączenie do eksploatacji jakiegokolwiek odcinka rurociągu bez uzyskania pozytywnych wyników badań bakteriologicznych, z wyjątkiem odcinka zaprojektowanego do montażu w **Etapie V** tj. od przepustnicy **"F"** do wyjścia na zbiorniki retencyjne. W tym przypadku, po przepłukaniu rurociągu, należy bezzwłocznie włączyć go do eksploatacji. Przed uruchomieniem przepływu wody należy włączyć jej chlorowanie, do czasu uzyskania pozytywnych wyników badania bakteriologicznego. Zawartość chloru wodzie nie może przekraczać 0,3 mg/dm3.

Należy również wykonać kontrolne badanie bakteriologiczne wody ze zbiorników retencyjnych.

▪ Warunkiem koniecznym bezpiecznej dostawy wody do sieci (potencjalne zanieczyszczenie bakteriologiczne), jest zainstalowanie zaprojektowanych lamp UV w pompowni II stopnia, minimum w jednej sekcji pomp oraz przestrzeganie podanych w projekcie zaleceń.

▪ Czas prac montażowych i badań bakteriologicznych wody w odcinku rurociągu projektowanym do wykonania w **Etapie II** wymusza przełączenie wody z aeratora nr 1 bezpośrednio na II stopień uzdatniania.

▪ Projektowane prace w **Etapach I, III, IV i VI** nie wymagają przełączenia wody nieuzdatnionej z aeratorów bezpośrednio na II stopień uzdatniania na czas uzyskania wyników badań bakteriologicznych

Obowiązek ochrony przed zanieczyszczeniem bakteriologicznym spocznie na Wykonawcy. Koszty usunięcia tego zanieczyszczenia obciążą konto Wykonawcy. Badania bakteriologiczne należy wykonać w Laboratorium PWiK

▪ W przypadku wystąpienia zanieczyszczenia bakteriologicznego instalacji technologicznej, należy zastosować dezynfekcję wody przy pomocy chloratora i bezzwłocznie powiadomić Powiatową Stację Sanitarno - Epidemiologiczną w Olsztynie, nadzorującą pracę SUW KAROLIN.

- **Czynności chroniące przed zanieczyszczeniem bakteriologicznym polegają na:**

a) Każdy element przeznaczony do montażu ma być przepłukany roztworem podchlorynu sodu.

b) Wykonany odcinek rurociągu należy przepłukać wodą.

c) Wodę po płukaniu rurociągu należy spuścić z rurociągu.

d) Po uzyskaniu pozytywnych wyników badania wody, włączyć rurociąg do eksploatacji

Do dezynfekcji należy stosować 3-procentowy roztwór podchlorynu sodu.

- **Pobór prób do badań fizyczno- chemicznych wody uzdatnionej w trakcie realizacji prac**

Badania fizyczno-chemiczne wody uzdatnionej (6 prób) należy wykonać przy pracy:

• 7 odżelaziaczy - **Etap III**

• 11 odżelaziaczy - **Etap IV**

• 4 odżelaziaczy i 11 odmanganiaczy - **Etap V i VI**

7. Roboty ogólnobudowlane i uzupełniające związane z wykonaniem robót sanitarnych

- Demontaż elementów pomostu

Konieczny demontaż elementów pomostu nad podpiwniczeniami nie może naruszać głównej konstrukcji pomostu. Po zakończeniu prac instalacyjnych pomost należy przywrócić do stanu pierwotnego.

- Demontaż istniejących podpór rurociągów

Istniejące podpory rurociągów należy zdemontować po zainstalowaniu nowych podpór ze stali nierdzewnej.

- Montaż odwodnienia posadzki w podpiwniczeniu 2

Odwodnienie posadzki podpiwniczenia odbywa się poprzez 5 wpustów Dz 300 mm z odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej Dz50 oraz dwóch odpływów Dz 200 i Dz 150 umieszczonych w ścianie fundamentu przy posadzce. Ścieki z posadzki są odprowadzane do kanalizacji deszczowej. Ze względu na dużą ilość wody jaka będzie spuszczana z rurociągów jest wskazane wykonanie odwodnienia posadzki przed przystąpieniem do demontażu i instalacji nowych rurociągów. Odwodnienie posadzki należy wykonać z gotowych korytek z przykryciem ze stali nierdzewnej o szerokości 15 cm. Projektowane trzy ciągi korytek o długości 6,5 m każdy, należy połączyć z trzema istniejącym wpustami Dz 300 umieszczonymi w posadzce.

- Uzupełnienie ubytków posadzki z płytek terakotowych

Posadzkę należy uzupełnić płytkami terakotowymi o wymiarach 30x30 cm w rodzaju i kolorze już zainstalowanych.

8. Wymiana zewnętrznej części rurociągu wody popłucznej Rys. S–20

8.1. Opis robót

Część istniejących rurociągów wody popłucznej DN 500 ze stali czarnej należy wymienić na rurociąg PE 100 SDR 17 PN 10. Na rurociągach z I i II stopnia uzdatniania, na zewnątrz hali filtrów, należy zainstalować zasuwy DN 500 miękkouszczelniane . np. AVK typ 06/30. Poszczególne elementy rurociągu należy łączyć doczołowo i przy pomocy muf elektrooporowych. Połączenie rurociągu PE 100 SDR 17 PN 10 z istniejącym rurociągiem ze stali czarnej należy wykonać przy pomocy złącza rurowo kołnierzowego RK DN 500 AVK typ 633.

Rurociąg należy poprowadzić po istniejącej trasie. Rurociąg należy posadowić na podsypce piaskowej gr 10 cm i obsypać piaskiem do wysokości 10 cm ponad rurociąg.

8.2. Elementy instalacji zewnętrznej z PE100 SDR17 wraz z armaturą

L.p.	Element instalacji kształtki PE DZ 500	Jednostka miary	Ilość	Uwagi
1.	Zasuwa krótka miękkouszczelniana DN 500	szt.	2	
2.	Złącze rurowo kołnierzowe RK DN 500 np. AVK typ 633	szt.	1	
3.	Rura PE100 SDR17 Dz500	m	9	
4.	Tuleja kołnierzowa PE100 SDR 17 PN 10 Dz500	szt.	7	
5.	Kołnierz stalowy OC do tulei PE 500	szt.	7	
6.	Mufa elektrooporowa PE Dz 500	szt.	7	
7.	Trójnik doczołowy PE100 SDR17 Dz500/500	szt.	1	
8.	Kolano doczołowe PE100 SDR17 Dz500 45 st	szt.	2	
9.	Łańcuch uszczelniający do rur PE Dz500	szt.	2	

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót

W trakcie procesu inwestycyjnego wykonywane będą następujące prace:▪ roboty rozbiórkowe▪ roboty instalacyjne sanitarne ▪ roboty ogólnobudowlane

2. Istniejące obiekty budowlane SUW KAROLIN

W skład istniejących obiektów Stacji Uzdatniania Wody wchodzą:

▪ budynek stacji filtrów

▪ budynek pompowni wody II stopnia

W budynku pompowni znajduje się hala stacji pomp II stopnia oraz pomieszczenie sterowni.

▪ budynek chlorowni

Ścieki z chlorowni są odprowadzane do zbiornika neutralizacyjnego.

▪ budynek administracyjno - gospodarczy,

▪ powierzchniowy dwuzbiornikowy stalowy osadnik wód popłucznych o pojemności całkowitej 2 x 226,1 m^3 (452,2 m^3), wraz z infrastrukturą. Sklarowane wody popłuczne są odprowadzane do rowu melioracyjnego.

▪ dwa betonowe zbiorniki retencyjne wody uzdatnionej o pojemności 3000 m3 każdy, wraz z infrastrukturą

Na terenie SUW Karolin znajdują się następujące główne rurociągi wodociągowe:

▪ rurociąg wody surowej z Ujęcia Wody Podziemnej Wadąg do budynku hali filtrów DN

▪ rurociąg tłoczny z hali filtrów do zbiorników retencyjnych DN 800

▪ rurociąg ssawny ze zbiorników retencyjnych do pompowni II stopnia DN 800

▪ dwa rurociągi przyłączeniowe do sieci miejskiej : sekcja I - DN 800, sekcja II – DN 800

Stacja uzdatniania wody jest zasilana w energię elektryczną z dwóch linii 15 kV z GPZ Olsztyn I. Na terenie SUW zlokalizowano stację transformatorową O-0659:SUW Karolin należącą do PWiK sp. z o.o. w Olsztynie.

Stacja jest obsługiwana przez firmę Energa Operator SA oddział w Olsztynie oraz Zakład Energetyczny PWiK w Olsztynie.

Teren SUW jest ogrodzony i objęty strefą ochrony bezpośredniej. Wjazd na teren SUW z asfaltowej drogi miejskiej.

Projekt nie przewiduje budowy nowych obiektów na terenie SUW Karolin. Zakres prac obejmuje wymianę rurociągów zbiorczych w hali filtrów SUW Karolin.

- Instalacja technologiczna uzdatniania wody składa się z następujących elementów:

a) Dwóch aeratorów statycznych o średnicy Ø 2300mm i pojemności 14,5 m3 każdy

b) I stopnia uzdatniania składającego się z 11 filtrów poziomych (odżelaziacz) Ø 2200 mm, dł.10,0 m, o powierzchni dennicy F = 18,3 m^2

c) II stopnia uzdatniania składającego się z 11 filtrów poziomych (odmanganiaczy) Ø 2200 mm, dł.10,o m, o powierzchni dennicy F= 18,3 m^2.

d) Rurociągu wody nieuzdatnionej składającego się z:

▪ przyłączy DN 500 ze stali czarnej od dwóch aeratorów do rurociągu zbiorczego DN 800. Na przyłączach zainstalowano 2 zasuwy odcinające DN500 z napędem elektrycznym

▪ rurociągu zbiorczego głównego i obejściowego DN800 ze stali czarnej. Na rurociągu zainstalowano trzy zasuwy odcinające DN 800, uruchomiane ręcznie

▪ przyłączy Ø 323,9 mm ze stali nierdzewnej od rurociągu zbiorczego do filtrów

e) Rurociągu wody uzdatnionej składającego się z:

▪ rurociągu zbiorczego głównego i obejściowego DN 800 ze stali czarnej. Na rurociągu zainstalowano dwie zasuwy odcinające DN 800 uruchomiane ręcznie

▪ Przyłączy Ø 219,1 mm ze stali nierdzewnej od rurociągu zbiorczego do filtrów.

f) Rurociągu wody do płukania filtrów DN 500 ze stali czarnej składającego się z:

▪ rurociągu zbiorczego DN 500 na którym zainstalowano kryzę i wejście rurociągu sprężonego powietrza ze sprężarki Ø 60,3 mm

▪ dwóch rurociągów DN 500 doprowadzających wodę do płukania odpowiednio do I i II stopnia uzdatniania. Na każdym rurociągu zainstalowani zasuwę odcinającą DN 500 z napędem elektrycznym

▪ przyłączy Ø 323,9 mm ze stali nierdzewnej od rurociągu zbiorczego do filtrów.

Tłoczenie wody do rurociągu odbywa się przy pomocy 2 pomp poziomych zainstalowanych w pompowni II stopnia. W pompowni II stopnia zainstalowano również przepływomierz elektromagnetyczny do pomiaru przepływu wody uzdatnionej o płukania filtrów.

g) Rurociągów wody popłucznej ze stali czarnej DN 500 zainstalowanych niezależnie na I i II stopniu uzdatniania.

h) Przyłączy Ø 323,9 mm ze stali nierdzewnej od rurociągu zbiorczego do filtrów.

i) Instalacji sprężonego powietrza do napowietrzania wody nieuzdatnionej w aeratorach. Sprężarki zostały zainstalowane w pompowni II stopnia. W hali filtrów znajduje się sterowanie sprężonym powietrzem. Instalację wykonano ze stali nierdzewnej Ø 60,3 mm oraz Ø 28 mm.

j) Instalacji powietrza ze sprężarki do zruszania złóż filtracyjnych. Sprężarki zainstalowano w pompowni II stopnia. Instalację wykonano ze stali nierdzewnej Ø 60,3 mm. Powietrze ze sprężarek jest podłączone bezpośrednio do każdego filtra oraz do rurociągu zbiorczego wody do płukania przed zasuwami z napędem elektrycznym DN 500

3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenia bezpieczeństwa.

Istniejąca zabudowa oraz zagospodarowanie terenu nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas realizacji robót budowlanych.

Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji może wystąpić zagrożenie:

- upadku z wysokości powyżej 1,0 m.
- zagrożenia przy montażu z użyciem dźwigu
- porażenie prądem elektrycznym

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Osoba pełniąca funkcję kierownika budowy powinna zapoznać pracowników biorących udział w budowie, z planem bezpieczeństwa sporządzonym dla przedmiotowej inwestycji oraz z ogólnie obowiązującymi zasadami BHP.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych przy wykonywaniu robót w strefach szczególnie niebezpiecznych

Teren budowy powinien być ogrodzony i zabezpieczony oraz zapewniony wygodny wjazd i wyjazd na działkę. Strefy zagrożenia przy wykonywaniu robót szczególnie zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu należy oznakować i zabezpieczyć przed wstępem osób niepożądanych. Wszystkie roboty wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie ze sztuką budowlaną, z ogólnie przyjętymi zasadami BHP i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

7. Przepisy związane.

Akty prawne związane z remontem SUW Karolin:

1. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1332)

2. Dz. U. 2017 poz. 2285 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690

3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627, tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 519)

4. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. - rok 2017, nr 0, poz. 1566 z dnia 2017-08-23)

5. Ustawa z dnia 07 czerwca 2001 r. - O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U.2001r. Nr 72, poz. 747 tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 328),

6. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 oraz z 2019 r. poz. 630, 1501, 1589, 1712 i 1815)

7. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz. U. 1994 Nr 21, poz. 73)

8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)

	Imię i nazwisko	**Nr uprawnień**	**Podpis**
Projektant – branża sanitarna	**mgr inż. Grzegorz Kowalewski**	**WAM/0022/POOS/08** – upr. do projektowania bez ograniczeń– br. sanitarna	
Sprawdzający– branża sanitarna	**mgr inż. Bartosz Szewczyk**	**WAM/0023/POOS/08** – upr. do projektowania bez ograniczeń– br. sanitarna	

IV. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, IZBY

1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że niniejsza dokumentacja techniczna jest kompletna i sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant – branża sanitarna	**mgr inż. Grzegorz Kowalewski**	**WAM/0022/POOS/08** – upr. do projektowania bez ograniczeń – br. sanitarna	
Sprawdzający – branża sanitarna	**mgr inż. Bartosz Szewczyk**	**WAM/0023/POOS/08** – upr. do projektowania bez ograniczeń – br. sanitarna	

WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08 Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, **§ 3 ust.1, § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu GRZEGORZOWI JAKUBOWI KOWALEWSKIEMU
inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 06 grudnia 1981 r. w Miłomłynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0022/POOS/08

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

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

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

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT

inż. Bartosz Szewczyk

Pan Grzegorz Jakub Kowalewski upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie **§ 3 ust.1 i § 23 ust. 1** powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),

2) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne (§ 23 ust. 1).

Otrzymuje:

1. Pan Grzegorz Jakub Kowalewski
   14-100 Ostróda, ul. Cicha 23
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stasiorowski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT

mgr inż. Bartosz Szewczyk

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-GBX-W5V-H2Z *

Pan Grzegorz Jakub Kowalewski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0205/07
adres zamieszkania ul. Cicha 23, 14-100 Ostróda
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-19 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje
Panu BARTOSZOWI SZEWCZYKOWI
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 20 listopada 1981 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0023/POOS/08

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

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

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

PROJEKTANT

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Szewczyk

Pan Bartosz Szewczyk upoważniony jest :

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie **§ 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

III. Na podstawie **§ 15** w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Otrzymuje:

1. Pan Bartosz Szewczyk
   10-431 Olsztyn, ul. Kołobrzeska 25/68
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Andrzej Stasiorowski

PROJEKTANT

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Szewczyk

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-CUC-VJW-3IP *

Pan Bartosz Szewczyk o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0224/07
adres zamieszkania ul. Świerkowa 29/2, 10-174 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-19 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

III. ZAŁĄCZNIKI

- pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych

(00)45900773415178798 3

DR

Białystok, 05.07.2018 r.

SEKRETARIAT
PWiK Sp. z o.o. Olsztyn
Wpłynęło dn. 2018 -07- 07
L.Dz. 8856 podpis

ROŚ - BPW
OF
56
11074/6

Dyrektor
Regionalnego Zarządu Gospodarki
Wodnej w Białymstoku
Państwowego Gospodarstwa Wodnego
Wody Polskie

BI.RUZ.421.32.2018.AN

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14.06.1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2017 poz. 1257 z późn. zm.) zwanej dalej „Kpa" oraz art. 562 z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą", po rozpatrzeniu wniosku Nr WK/ROŚ/18/18 z dnia 24.01.2018 r., Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp z o.o. w Olsztynie, zwanego dalej „Wnioskodawcą", w sprawie zmiany pozwolenia wodnoprawnego znak: OŚ.PŚ.6220-95/10 z dnia 3 listopada 2010r. na pobór wód podziemnych z ujęcia wody „WADĄG" w części dotyczącej dopuszczalnych ilości pobieranej wody

o r z e k a s i ę

I. Zmienić decyzję Marszałka Województwa Warmińsko- Mazurskiego w Olsztynie Nr. OŚ.PŚ.6220-95/10 z dnia 03.11.2010 r.- pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych z ujęcia głębinowego „WADĄG", gm. Dywity w taki sposób, że:

a) punkt 1 decyzji o brzmieniu :

„ Udzielić Przedsiębiorstwu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., 10-218 Olsztyn, ul. Oficerska 16a pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z ujęcia głębinowego WADĄG, gm. Dywity, dla zaopatrzenia w wodę miasta Olsztyn oraz sąsiednich wsi: Myki, Zalbki, Wójtowo, Nikielkowo, Ostrzeszewo, Jonkowo, Łupstych, w ilości:

Q_{hmax}= 1 430,0 m^3/h
$Q_{dśr}$= 25 000,0 m^3/d
Q_{dmax}= 30 000,0 m^3/d"

otrzymuje brzmienie:

„ Udzielić Przedsiębiorstwu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., 10-218 Olsztyn, ul. Oficerska 16a pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z ujęcia głębinowego WADĄG, gm. Dywity, dla zaopatrzenia w wodę miasta Olsztyn oraz sąsiednich wsi: Myki, Zalbki, Wójtowo, Nikielkowo, Ostrzeszewo, Jonkowo, Łupstych, w ilości:

$Q_{max\ sekundowe}$= 0,26 max m^3/s
$Q_{średniodobowe}$= 19 315 śr m^3/d
$Q_{roczne\ dopuszczalne}$= 7 050 076 m^3/rok"

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

Zarząd Zlewni w Olsztynie w dniu 19.02.2018r. przekazał do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Białymstoku wniosek Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp z o.o.,

dotyczący zmiany pozwolenia wodnoprawnego znak: OŚ.PŚ.6220-95/10 z dnia 3 listopada 2010 r. na pobór wód podziemnych z ujęcia wody „WADĄG" w części dotyczącej dopuszczalnych ilości pobieranej wody. W uzasadnieniu wskazano, że wniosek dotyczy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a więc należy stwierdzić, że zgodnie z art. 397 ust. 3 pkt 1 lit a) organem właściwym w sprawie jest Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej.

Pismem Nr BI.RUZ.421.32.2018.AN z dnia 15.05.2018r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej zwrócił się do Marszałka Województwa Warmińsko- Mazurskiego w Olsztynie o przekazanie akt spraw dot. pozwolenia wodnoprawnego.

Zgodnie z art. 562 *„Organy właściwe w sprawach pozwoleń wodnoprawnych oraz pozwoleń zintegrowanych, w terminie do dnia 31 grudnia 2019 r., na wniosek zainteresowanych zakładów mogą dokonać zmiany pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód powierzchniowych lub wód podziemnych lub pozwoleń zintegrowanych w zakresie poboru wód powierzchniowych lub wód podziemnych, ustalając w tych pozwoleniach rzeczywiste maksymalne ilości pobieranej wody przez te zakłady".* Przedmiotowy wniosek dotyczy zmiany pozwolenia wodnoprawnego tj. zmniejszenia ilości pobieranych wód podziemnych. Analiza zebranej dokumentacji wskazuje, że nie ma przeciwwskazań do zmiany ww. decyzji zgodnie ze złożonym wnioskiem, a więc orzeczono jak w sentencji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy Stronom prawo wniesienia odwołania do Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej za pośrednictwem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Białymstoku, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z art. 127 § 1 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.

Opłatę w kwocie 10,00 zł za zmianę pozwolenia wodnoprawnego uiszczono dnia 13.06.2018 r. na konto Urzędu Miejskiego w Olsztynie. Adnotację o opłacie sporządziła referent Anna Norkowska.

Z UP DYREKTORA
Marek Jadeszko

Otrzymują:

1. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Oficerska 16A, 10-218 Olsztyn
2. INDYKPOL S.A., ul. Jesienna 3, 10-379 Olsztyn
3. Pan Bogusław Wyszyński
4. RUM w/m
5. a/a

Do wiadomości:

1. Zarząd Zlewni w Olsztynie, ul. Partyzantów 24, 10-526 Olsztyn

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Białymstoku, ul. Jana Klemensa Branickiego 17A, 15-085 Białystok
tel.: +48 (85) 73 30 320 | fax: +48 (85) 73 30 330 |e-mail: bialystok@wody.gov.pl

- pozwolenie wodnoprawne na odprowadzenie oczyszczonych ścieków

PREZYDENT OLSZTYNA
Plac Jana Pawła II 1

134502.07.2017

Olsztyn, 24 lipca 2017r.

SD.6341.26.2017.AR

Decyzja

Na podstawie art.122 ust.1 pkt 1 oraz art. 140 ust.1 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. *Prawo wodne* (Dz.U. z 2017r., poz. 1121 tekst jednolity) oraz art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. *Kodeks postępowania administracyjnego* (Dz.U. z 2017r., poz. 1257 tekst jednolity) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 21.07.2017r. Pani Elżbiety Lasmanowicz pełnomocnika Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Olsztynie w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód, polegające na odprowadzaniu do ziemi (rów melioracyjny dz. nr 40 obręb 6 Olsztyn) oczyszczonych ścieków powstałych w wyniku płukania filtrów do odżelaziania i odmanganiania wody z terenu Stacji Uzdatniania Wody Karolin zlokalizowanej przy ul. Wiosennej 1 w Olsztynie

orzekam

I. Udzielić *Przedsiębiorstwu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Olsztynie* pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzania oczyszczonych ścieków powstałych w wyniku płukania filtrów do odżelaziania i odmanganiania wody z terenu Stacji Uzdatniania Wody Karolin zlokalizowanej przy ul. Wiosennej 1 w Olsztynie istniejącym wylotem kanalizacji deszczowej do rowu melioracyjnego zlokalizowanego na działce nr 40 obręb 6 Olsztyn na niżej wymienionych warunkach:

   a) Ilość odprowadzanych oczyszczonych ścieków wynosi:
      Q_{maxh} = 400 m^3/h
      $Q_{śrd}$ = 450 m^3/d
      Q_{maxr} = 165 000 m^3/r

   b) Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach nie mogą przekraczać:
      Zawiesina ogólna – 35,0 mg/l
      Żelazo ogólne – 10,0 mg Fe/l

   c) Urządzenia podczyszczające :
      Dwa odstojniki popłuczyn o pojemności całkowitej 226,1 m^3

   d) Odbiornik – rów melioracyjny zlokalizowany na działce nr 40 obręb 6 Olsztyn.

II. Ustalić ważność niniejszego pozwolenia wodnoprawnego na 10 lat, tj. do dnia 23 lipca 2027r.

III. Pobieranie próbek ścieków przemysłowych oraz pomiary ich ilości i jakości powinny być dokonywane:
   a) w regularnych odstępach czasu:
   b) z częstotliwością co najmniej raz na dwa miesiące, stale w tym samym miejscu, w którym ścieki są wprowadzane do wód, a jeżeli to konieczne – w tym miejscu reprezentowanym dla ilości i jakości tych ścieków.

IV. Zastrzec, że:
   a) nieprzestrzeganie warunków niniejszego pozwolenia może spowodować jego cofnięcie lub ograniczenie bez prawa do odszkodowania,

b) niniejsze pozwolenie 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,
c) 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.

V. Podstawę do wydania niniejszej decyzji stanowi operat wodnoprawny pn. Operat na odprowadzanie ścieków pochodzących z płukania filtrów na stacji uzdatniania wody Karolin opracowany przez Panią Elżbietę Lasmanowicz.

Uzasadnienie

Postępowanie wszczęto na wniosek Pani Elżbiety Lasmanowicz pełnomocnika Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Olsztynie w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód, polegające na odprowadzaniu do ziemi (rów melioracyjny dz. nr 40 obręb 6 Olsztyn) oczyszczonych ścieków powstałych w wyniku płukania filtrów do odżelaziania i odmanganiania z terenu Stacji Uzdatniania Wody Karolin zlokalizowanej przy ul. Wiosennej 1 w Olsztynie.

Do wniosku załączone zostały wymagane przepisami ustawy dokumenty tj: operat wodnoprawny oraz opis przedsięwzięcia w języku niespecjalistycznym.

W oparciu o art. 127 ust. 6 ustawy *Prawo wodne* o toczącym się postępowaniu administracyjnym poinformowano opinię publiczną poprzez umieszczenie zawiadomienia o wszczęciu postępowania na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta Olsztyna i wywieszenie na tablicy ogłoszeń w siedzibie tut. urzędu. W dniu 17.07.2017r. na podstawie art. 10 *Kpa*, powiadomiono strony o możliwości zapoznania się ze zgromadzonym materiałem w sprawie i możliwości wypowiedzenia się co do zebranych dowodów i materiałów oraz zgłoszonych żądań przed wydaniem decyzji. W przewidzianym terminie nie wniesiono uwag i wniosków.

Z analizy wniosku i operatu wodnoprawnego wynika, że celem zamierzonego korzystania z wód jest odprowadzanie oczyszczonych ścieków powstałych w wyniku płukania filtrów do odżelaziania i odmanganiania wody z terenu Stacji Uzdatniania Wody Karolin zlokalizowanej przy ul. Wiosennej 1 w Olsztynie istniejącym wylotem kanalizacji deszczowej do rowu melioracyjnego zlokalizowanego na działce nr 40 obręb 6 Olsztyn. Miejsce wprowadzania oczyszczonych ścieków do rowu oraz dno odbiornika oddzielone jest warstwą gruntu o miąższości co najmniej 1,5 m od najwyższego użytkowanego poziomu wodonośnego wód podziemnych. Wykorzystywane w procesie płukania filtrów wody popłuczne kierowane są do dwóch odstojników popłuczyn o pojemności całkowitej 226,1 m^3. Po około 7 godzinnej sedymentacji oczyszczone ścieki w ilości około 450 m^3 odprowadzane są odcinkiem kanalizacji do odbiornika ścieków tj. rowu zlokalizowanego na działce nr 40 obręb 6 Olsztyn.

x2
=452

Planowane przedsięwzięcie spełnia warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. *w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz. U. z 2014r., poz. 1800 z późn. zm.).

Zamierzenie objęte przedmiotowym pozwoleniem wodnoprawnym jest zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoły* (Dz. U. z 2016r., poz. 1959) zlokalizowane jest w rejonie wodnym Łyny i Węgorapy, w Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Rzecznych (JCWP) – RW700020584499 „Wadąg od wypływu z jez. Wadąg do ujścia" o stanie dobrym i niezagrożonym nie osiągnięciem celów RDW oraz w Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) – PLGW700020 o stanie dobrym i niezagrożonym osiągnięciem celów RDW. Biorąc pod uwagę zastosowane urządzenia podczyszczające można stwierdzić, że zrzucane wody nie będą miały wpływu na pogorszenie jakości wody w rzece oraz nie spowodują przekwalifikowania jego stanu do gorszego.

W związku z powyższym uznaje się, że ścieki powstałe w wyniku płukania filtrów do odżelaziania i odmanganiania wody z terenu Stacji Uzdatniania Wody Karolin zrzucone do rowu melioracyjnego dopływającego do rzeki po podczyszczeniu nie wpływają na stan wód

- opinia PSSE w Olsztynie

PAŃSTWOWY POWIATOWY
INSPEKTOR SANITARNY
W OLSZTYNIE
10-561 Olsztyn, ul. Żołnierska 16
89 / 52 48 300

Olsztyn, dnia 22 listopada 2019 r.

INNTECH s.c.
Krzysztof Kowalewski, Danuta Kowalewska, Grzegorz Kowalewski
14-100 Ostróda
ul. Cicha 23

HK.4011.4.53.2019

Po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Olsztynie ocenia, że przedstawiony w koncepcji projektowej - "Wymiana rurociągów w hali filtrów SUW Karolin, Olsztyn ul. Wiosenna 1 – obręb nr 0006 – jedn. ewid. 286201_1 Miasto Olszyn" zakres prac modernizacyjnych instalacji tj.: wymiana skorodowanych rurociągów zbiorczych DN 800 i DN 500 ze stali czarnej na rurociągi ze stali nierdzewnej gat 304L i 316L wraz z dostosowaniem średnic rurociągów do istniejących warunków eksploatacji oraz usprawnienia procesu filtracji wody poprzez instalację napowietrzania wody za I stopniem uzdatniania i monitoring procesu natleniania wody poprzez instalację kompletu czterech sond tlenu; montaż w rurociągach wody popłucznej dwóch sond pomiaru cząstek stałych i mętności celem monitoringu procesu płukania filtrów nie wymaga uzyskania uzgodnienia w zakresie wymagań sanitarnohigienicznych.

Projekt nie przewiduje budowy nowych obiektów na terenie SUW Karolin, jedynie wykonanie robót dotyczących wymiany/modernizacji istniejącej wewnętrznej instalacji technologicznej hali filtrów.

Przedstawiony w dokumentacji sposób postępowania z elementami przeznaczonymi do montażu (dezynfekcja roztworem podchlorynu sodu, przepłukanie wodą), w celu zabezpieczenia wody pitnej przed zanieczyszczeniem bakteriologicznym jest właściwy.

Nie mniej jednak zdaniem PPIS każdorazowo przed włączeniem do eksploatacji wymienianych odcinków rurociągów (po poszczególnych etapach) wodę należy przebadać w zakresie parametrów mikrobiologicznych określonych w załącznikach nr 1A (tabela 1) i 1C (tabela 1) do rozporządzenia Ministra Zdrowia z 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294) a w przypadku wyłączenia I lub II stopnia uzdatniania również w zakresie parametrów fizyko-chemicznych określonych w załączniku 1C (tabela 2) ww. rozporządzenia takich jak: zapach, mętność, barwa, odczyn, mangan, żelazo, jon amonowy.

W załączeniu:
1. Ocena higieniczna

Otrzymują:
1. Adresat
2. a/a

PAŃSTWOWY POWIATOWY
INSPEKTOR SANITARNY
W OLSZTYNIE
lek. wet. Teresa Parys
specjalista higieny

Olsztyn, 27 listopada 2019 r.

PAŃSTWOWY POWIATOWY
INSPEKTOR SANITARNY
W OLSZTYNIE
10-561 Olsztyn, ul. Żołnierska 16
89 / 52 48 300

INNTECH s.c.
Krzysztof Kowalewski, Danuta Kowalewska,
Grzegorz Kowalewski
ul. Cicha 23
14-100 Ostróda

HK.4081.1.23.2019

OCENA HIGIENICZNA

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Olsztynie działając na podstawie art. 104 ustawy z 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.), art. 4 ust. 1 pkt 1, art. 37 ustawy z 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2019 r., poz. 59) oraz w oparciu o art. 12 ust. 1 ustawy z 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2019 r. poz. 1437) i § 24 pkt 1, § 25 ust. 1, 4, 5 i 6 rozporządzenia Ministra Zdrowia z 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294)
po zapoznaniu się z wnioskiem firmy INNTECH s.c. z Ostródy z 8 listopada 2019 r. - data wpływu - na podstawie przedłożonej dokumentacji

wydaje pozytywną ocenę higieniczną dotyczącą zastosowania niżej wymienionych materiałów, które zostaną użyte do „Wymiany rurociągów zbiorczych w hali filtrów SUW Karolin"

1. Zawory: kulowe, grzybkowe, zwrotne produkcji END-Armaturen GmbH and Co.KG, Niemcy – atest higieniczny B-BK-60210-1212/19, data ważności: 06.11.2022 r.,
2. Kolana ze stali nierdzewnych, kwasoodpornych: 1.4306, 1.4307, 316L produkcji ERA S.r.L., Włochy – atest higieniczny BK/W/0339/03/2018, data ważności: 24.05.2021 r.,
3. Rury, kolana, trójniki, redukcje, dennice, wywijki, kołnierze: 1.4301, 1.4306, 1.4307, 316L produkcji OSTP Finland Oy Ab, Finlandia – atest higieniczny BK/W/0836/01/2019, data ważności: 19.06.2022 r.,
4. Rury ze stali nierdzewnych, kwasoodpornych: 1.4301, 1.4306, 1.4307, 316L produkcji Ilta Inox S.p.A., Włochy – atest higieniczny BK/W/0339/01/2018, data ważności: 22.05.2021 r.,
5. Rury i kształtki z polietylenu PE100 produkcji KACZMAREK MALEWO Spółka Jawna, 63-800 Gostyń, Malewo 1 – atest higieniczny BK/W/0876/01/2018, data ważności: 14.11.2021 r.,
6. Zasuwy klinowe, zasuwy przyłączeniowe, przepustnice, zawory zwrotne, obejmy do nawiercania, łączniki do rur, filtr siatkowy, tuleja wzmacniająca, kształtki żeliwne produkcji AVK INTERNATIONAL A/S, Dania – atest higieniczny HK/W/0318/01/2015, data ważności: 27.05.2020 r.,
7. Łączniki do rur, kołnierze Combi, zasuwy klinowe produkcji AVK POLSKA Sp. z o.o., 62-045 Pniewy ul. Jakubowska 1 – atest higieniczny BK/W/0516/01/2018, data ważności: 25.07.2021 r.

Po zakończeniu inwestycji niniejszą ocenę należy poprzeć wynikami badania jakości wody w terminie do 6 miesięcy od dnia ich zastosowania w procesie uzdatniania w zakresie określonym w załącznikach 1A (tabela 1) i 1C (tabela 1 i 2, za wyjątkiem Na) do rozporządzenia Ministra Zdrowia z 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294).

Uzasadnienie

Do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie 8 listopada 2019 r. wpłynęło podanie firmy INNTECH s.c. z Ostródy o wydanie oceny higienicznej dla armatury i elementów orurowania ze stali nierdzewnej oraz PE w stacji uzdatniania wody przeznaczonej do spożycia.

W dokumentacji wyszczególniono materiały, które zostaną wykorzystane do wymiany rurociągów zbiorczych w hali filtrów SUW Karolin w Olsztynie przy ul. Wiosennej 1. Wymienione wyżej wyroby posiadają aktualne atesty higieniczne wydane przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny.

Mając powyższe na uwadze uznano jak wyżej.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia do Warmińsko - Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, za pośrednictwem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie przy ul. Żołnierskiej 16.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

POWIATOWY
INSPEKTOR SANITARNY
W OLSZTYNIE
lek. wet. Teresa Parys
specjalista higieny

Otrzymują:
1. adresat
2. a/a

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rysunki - branża sanitarna:

Rysunki technologiczne:

Mapa zasadnicza	Skala 1:500
Rys. S-1 Istniejące zagospodarowanie terenu wraz z opisem obiektów SUW Karolin	Skala 1:500
Rys. S-2 Inwentaryzacja - instalacja technologiczna	Skala 1:100
Rys. S-3 Inwentaryzacja - strop podpiwniczeń	Skala 1:100
Rys. S-4 ETAP I - montaż rurociągu wody popłucznej	Skala 1:100
Rys. S-5 ETAP I - montaż rurociągu wody do płukania	Skala 1:100
Rys. S-6 ETAP II - montaż rurociągu wody nieuzdatnionej - filtr 1-7	Skala 1:100
Rys. S-7 ETAP III - montaż wody uzdatnionej i nieuzdatnionej - filtr 8-11	Skala 1:100
Rys. S-8 ETAP IV - montaż rurociągów wody uzdatnionej i nieudzatnionej - filtr 12-22	Skala 1:100
Rys. S-9 ETAP V - montaż rurociągu wody uzdatnionej od filtru 22 do redukcji 800/500	Skala 1:100
Rys. S-10 ETAP VI - montaż obejścia oraz rurociągu wody uzdatnionej filtr 1-7	Skala 1:100

Rysunki wykonawcze:

Rys. S-11 Rurociągi wody nieuzdatnionej - rzut poziomy	Skala 1:100
Rys. S-12 Rurociągi wody nieuzdatnionej, rozwinięcie - rzut pionowy	Skala 1:50
Rys. S-13 Rurociągi wody uzdatnionej - rzut poziomy	Skala 1:100
Rys. S-14 Rurociągi wody uzdatnionej, rozwinięcie- rzut pionowy	Skala 1:50
Rys. S-15 Rurociągi wody uzdatnionej do płukania filtrów - rzut poziomy	Skala 1:100
Rys. S-16 Rurociągi wody uzdatnionej do płukania filtrów, rozwinięcie- rzut pionowy	Skala 1:50
Rys. S-17 Rurociągi wody popłucznej - rzut poziomy	Skala 1:100
Rys. S-18 Rurociągi wody popłucznej, rozwinięcie- rzut pionowy	Skala 1:50
Rys. S-19 Przyłącza aeratorów, woda nieuzdatniona - rzut pionowy	Skala 1:50
Rys. S-20 Rurociągi wody popłucznej, zewnętrzny, rozwinięcie - rzut pionowy	Skala 1:50
Rys. S-21 Rurociąg sprężonego powietrza, rozwinięcie - rzut pionowy i poziomy	Skala 1:100
Rys. S-22 Projekt instalacji odwodnienia	Skala 1:100
Rys. S-23 Schemat montażu instalacji sondy tlenu i sondy cząstek stałych	Skala n/s
Rys. S-24 Projektowane podpory rurociągów	Skala n/s

KARTY KATALOGOWE:

- Odwodnienie liniowe