	<p style="text-align: center;">AQUA SEEN Sp. z o. o. ul. Siennicka 29, 04-394 Warszawa Oddział Gliwice, ul. Toszecka 102, 44-117 Gliwice</p>		
<p>NUMER UMOWY</p>	<p>Umowa nr DI/2/2017 z dnia 02.02.2017r.</p>		
<p>ZAMAWIAJĄCY</p>	<p style="text-align: center;">Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o ul. Bohaterów Getta 9-11 68-200 Żary</p>		
<p>OBIEKT</p>	<p>Stacja Uzdatniania Wody nr 3 wraz z czterema studniami głębinowymi i rurociągami łączącymi stację z ujęciami. <i>Jednostka ew. 08110_1, Obręb 5, Działka nr 16</i> <i>Kategoria obiektu: XXX</i></p>		
<p>NAZWA ZAMÓWIENIA</p>	<p>Dokumentacja projektowo-kosztorysowa na modernizację, przebudowę i rozbudowę Stacji Uzdatniania Wody nr 3 przy Al. Wojska Polskiego w Żarach wraz z czterema studniami głębinowymi i rurociągami łączącymi stację z ujęciami.</p>		
<p>NAZWA OPRACOWANIA</p>	<p style="text-align: center;">Projekt budowlany rozbudowy budynku głównego SUW, budowę nowych zbiorników wody pitnej i rozbiórkę części zabudowy gospodarczej na terenie Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Żary.</p>		
<p>NR OPRACOWANIA</p>	<p style="text-align: center;">180-B-000-00</p>		
<p>PROJEKTANT</p>	<p>IMIĘ I NAZWISKO</p>	<p>NR UPRAWNIENÍ</p>	<p>PODPIS</p>
	<p>Mariusz Czyszek <i>konstrukcja</i></p>	<p>nr upr. 1384/94 SLK/BO/3142/01</p>	
	<p>Klaudiusz Fross <i>architektura</i></p>	<p>nr upr. 468/01 [SLK-0197]</p>	
	<p>Jacek Tokarczyk <i>instalacje wod-kan</i></p>	<p>nr upr. Wa-119/91 MAZ/IS/8597/03</p>	
	<p>Maciej Czaja <i>elektryk</i></p>	<p>LUB/0287/PWOE/13</p>	
<p>SPRAWDZAJĄCY</p>	<p>Marek Maraszek <i>elektryk</i></p>	<p>LUB/0142/POOE/10</p>	
	<p>Krzysztof Czyżykowski <i>konstrukcja</i></p>	<p>nr upr. SLK/3605/POWK/11 SLK/BO/7588/12</p>	
	<p>Małgorzata Jurkiewicz <i>architektura</i></p>	<p>nr upr. 481/89 SL-0944</p>	
	<p>Leszek Czyszek <i>instalacje wod-kan</i></p>	<p>nr upr. 244/87 SLK/IS/3920/01</p>	
<p>MIEJSCOWOŚĆ</p>	<p>DATA</p>	<p>STADIUM</p>	<p>BRANŻA</p>
<p>Gliwice</p>	<p>Grudzień 2017r.</p>	<p>PB</p>	<p>Budowlana</p>

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Autorzy			
Projektant	Mariusz Czyszek	nr upr. 1384/94 SLK/BO/3142/01	
	Klaudiusz Fross	nr upr. 468/01 [SLK-0197]	
	Jacek Tokarczyk	nr upr. Wa-119/91 MAZ/IS/8597/03	
Sprawdzający	Krzysztof Czyżykowski	nr upr. SLK/3605/POWK/11 SLK/BO/7588/12	
	Leszek Czyszek	nr upr. 244/87 SLK/IS/3920/01	
	Małgorzata Jurkiewicz	nr upr. 481/89 SL-0944	

Projektant	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Autorzy			
Projektant	Maciej Czaja	LUB/0287/PWOE/13	
Sprawdzający	Marek Maraszek	LUB/0142/POOE/10	

SPIS ZAWARTOŚCI ZESZYTU:

Wykaz rysunków	6
Wykaz załączników	7
I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.	8
1. Przedmiot inwestycji.....	8
2. Istniejący stan zagospodarowania działki.....	8
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	9
4. Bilans powierzchni i kubatur.	9
5. Obszar oddziaływania obiektu.....	10
6. Oddziaływanie obiektu na środowisko.	10
7. Ochrona konserwatorska.....	10
8. Wpływ eksploatacji górniczej.....	10
9. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów.....	10
10. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.	10
II. OPIS TECHNICZNY.	11
1. Podstawa opracowania.....	11
2. Przedmiot i zakres opracowania	11
3. Wykaz obiektów i instalacji.....	11
4. Opis stanu istniejącego.	12
4.1. Dane techniczne istniejących obiektów:.....	12
5. Opis stanu projektowanego.....	13
5.1. SUW.	13
5.2. Zbiorniki zewnętrzne na wodę pitną.....	13
5.3. Instalacje wewnętrzne międzyobiektywne.	17
5.4. Instalacja elektryczna.....	18
5.5. Instalacja ogrzewania.....	18
5.6. Instalacja wentylacji.	18
6. Przewidziane prace budowlano-remontowe.	18
6.1. Wzmocnienia przewidziane w budynku głównym:.....	18
6.2. Prace remontowo-odtworzeniowe w budynku głównym:	19
6.3. Prace remontowo-odtworzeniowe obiektów zewnętrznych:	19
7. Ocena stanu technicznego istniejących obiektów.	20
7.1. Budynek główny i zbiornik podziemny:.....	23
7.2. Pomieszczenia socjalno-gospodarcze:.....	23
7.3. Osadnik:.....	24
7.4. Komora zewnętrzna:.....	24
7.5. Brama wjazdowa i ogrodzenie:.....	24
7.6. Podsumowanie:.....	24
III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY.	26
1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.....	26
2. Forma architektoniczna i funkcje obiektu budowlanego.	26
3. Rozbiórka zabudowy szeregowej pomieszczeń socjalno-gospodarczych.	26
4. Rozbudowa budynku głównego SUW.....	27
4.1. Fundament skrzynkowy.....	27
4.2. Konstrukcja stalowa.....	27
4.3. Inne.....	28
5. Fundament pod zbiorniki.....	29
5.1. Fundament płytowy	29
6. Utwardzenie podjazdu.	29
7. Brama wjazdowa.....	29

8.	Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.	29
9.	Dane technologiczne.	30
10.	Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych instalacji technicznych.	30
11.	Charakterystyka energetyczna budynku.	30
11.1.	Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii.	30
11.2.	Parametry cieplne i akustyczne przegród zewnętrznych.	31
11.3.	Dane wykazujące, że przyjęte rozwiązania spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii.	31
11.4.	Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.	31
11.5.	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoelektrywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.	32
12.	Kategoria geotechniczna.	32
13.	Warunki ochrony p.poż.	32
14.	Warunki BHP.	32
15.	Nadzór techniczny.	33

1. Ustalenia formalno-prawne

- 1.1. Z chwilą przyjęcia przez Zamawiającego przedmiotowej dokumentacji projektowej AQUA SEEN Sp. z o.o. w Warszawie przenosi na czas nieokreślony na rzecz Zamawiającego, bez konieczności składania w tym zakresie dodatkowego oświadczenia woli, autorskie prawa majątkowe do rozwiązań wchodzących w skład dokumentacji projektowej wraz z wyłącznym prawem do wykonywania i zezwalania na wykonywanie zależnych praw autorskich na polach eksploatacji (wskazanych w umowie). Z chwilą nabycia praw majątkowych autorskich Zamawiający nabywa własność egzemplarzy, na których zapisano projekt, co do których następuje nabycie tych praw oraz prawo do wykonywania i zezwalania na wykonywanie zależnych praw autorskich do rozwiązań projektowych.
- 1.2. Projekt opracowano stosownie do obowiązujących uzgodnień i warunków jego realizacji, aktualnych w dniu oddania projektu Zamawiającemu. Realizacja projektu po upływie 24 miesięcy od daty przekazania Zamawiającemu wymagać będzie aktualizacji przyjętych w projekcie uzgodnień i dostosowania rozwiązań projektowych do wymagań aktualnych Polskich Norm i innych przepisów oraz do aktualnych warunków wykonawstwa i dostaw.
- 1.3. Dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu służy.

Wykaz rysunków

L.p.	Tytuł rysunku	Nr rysunku	Il. arkuszy/ format
1	2	3	4
1	SUW ŻARY: Mapa do celów projektowych – zakres opracowania	180-B-001-00	1/A3
2	SUW ŻARY: Zagospodarowanie terenu – obiekty przeznaczone do remontu lub likwidacji na terenie SUW.	180-B-002-00	1/A4
3	SUW ŻARY: Zagospodarowanie terenu – obiekty projektowane na terenie SUW.	180-B-003-00	1/A4
4	SUW ŻARY: Zagospodarowanie terenu – sieci projektowane na terenie SUW.	180-B-004-00	1/A4
5	SUW ŻARY: Stan istniejący budynku głównego - elewacje	180-B-005-00	1/A3
6	SUW ŻARY: Stan istniejący budynku głównego - rzut przyziemia	180-B-006-00	1/A4
7	SUW ŻARY: Stan istniejący budynku głównego - przekroje	180-B-007-00	1/470x420
8	SUW ŻARY: Stan istniejący budynku głównego - rzut dachu	180-B-008-00	1/A4
9	SUW ŻARY: Stan projektowany budynku głównego - elewacje	180-B-009-00	1/A3
10	SUW ŻARY: Projektowana rozbudowa budynku głównego - rzut przyziemia	180-B-010-00	1/A3
11	SUW ŻARY: Projektowana rozbudowa budynku głównego - przekroje	180-B-011-00	1/297x510
12	SUW ŻARY: Projektowana rozbudowa budynku głównego - rzut dachu	180-B-012-00	1/A3
13	SUW ŻARY: Projektowany fundament zbiornika – rzut i przekrój	180-B-013-00	1/A3
14	SUW ŻARY: Schemat układu projektowanych wewnętrznych instalacji międzyobiektowych	180-B-014-00	1/A3
15	SUW ŻARY: Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	180-B-015-00	1/A4

Wykaz załączników

L.p.	Tytuł załącznika	Nr załącznika	Ilość stron
1	2	3	4
1	Mapa do projektowania	Załącznik nr 1	1
2	Oświadczenie projektantów	Załącznik nr 2	1
3	Uprawnienia i przynależność do Izby	Załącznik nr 3	8
4	Opinia geotechniczna	Załącznik nr 4	14
5	Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego	Załącznik nr 5	7
6	Warunki przyłączeniowe obiektu do sieci elektrycznej	Załącznik nr 6	1

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.**1. Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest działka nr 16.

Na działce nr 16 projektuje się:

- rozbudowę budynku Stacji Uzdatniania Wody w celu lokalizacji nowych filtrów;
- budowę dwóch zbiorników cylindrycznych na wodę pitną;
- ułożenie nawierzchni wjazdu z płyt ażurowych.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Teren przedmiotowej Stacji Uzdatniania Wody nr 3 zlokalizowany jest w Żarach przy ul. Wojska Polskiego w powiecie żarskim. Działka jest w znacznej części pokryta zielenią, posiada upad terenu od strony bramy wjazdowej oraz skarpe biegnącą wzdłuż jej długości. Teren działki ogrodzony jest płotem z siatki stalowej niepowlekanej na słupkach betonowych. Na terenie działki znajduje się następujące obiekty:

- Budynek główny SUW przeznaczony do remontu i rozbudowy z podziemnym zbiornikiem;
- Szeregowa zabudowa pomieszczeń socjalno-gospodarczych przeznaczona do likwidacji;
- Osadnik przeznaczony do remontu;
- Komora zewnętrzna przeznaczona do likwidacji.

Zasilanie przedmiotowej stacji w wodę odbywa się przez cztery studnie głębinowe:

- Studnia głębinowa nr A
- Studnia głębinowa nr B
- Studnia głębinowa nr 3d
- Studnia głębinowa nr F

BILANS POWIERZCHNI TERENU PRZED INWESTYCJĄ			
pow. działki nr 16	pow. zabudowy	pow. utwardzona	pow. biologicznie czynna
6959,51 m ²	SUW – 49 m ²	0,00 m ²	6844,91 m ²
	Pom.gosp – 46 m ²		
	Osadnik – 16 m ²		
	Komora zew. – 3,6 m ²		
	Σ – 114,6 m²		

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Zaprojektowano przebudowę i rozbudowę budynku głównego Stacji Uzdatniania Wody na terenie działki. Projektuje się posadowienie dwóch nowych zbiorników wody pitnej o pojemności 50m³ na nowych fundamencie płytowym. Na terenie przewiduje się ułożenie nawierzchni wjazdu z płyt ażurowych.

BILANS POWIERZCHNI TERENU PO INWESTYCJI			
pow. działki nr 16	pow. zabudowy	pow. utwardzona	pow. biologicznie czynna
6959,51 m ²	SUW – 100,3 m ²	121,44 m ²	6811,21 m ²
	Zbiorniki – 42 m ²		
	Osadnik – 16 m ²		
	Σ – 148,3 m ²		

4. Bilans powierzchni i kubatur.

Wykaz obiektów – bilans powierzchni zabudowy/użytkowej				
Obiekt	Stan istniejący	Stan projektowany		Całość
		Likwidowane elementy	Nowe elementy	
Budynek SUW	49/38,9 m ²	0 m ²	51,3/48,4 m ²	100,3/87,3 m ²
Pomieszczenie gospodarcze	46/38,1 m ²	46/38,1 m ²	0 m ²	0 m ²
Osadnik	16 m ²	0 m ²	0 m ²	16 m ²
Komora zewnętrzna	3,6 m ²	3,6 m ²	0 m ²	0 m ²
Powierzchnia utwardzona	0 m ²	0 m ²	121,44 m ²	121,44 m ²
Zbiorniki na wodę pitną	0 m ²	0 m ²	42 m ²	42 m ²

Wykaz obiektów – bilans kubatury				
Obiekt	Stan istniejący	Stan projektowany		Całość
		Likwidowane elementy	Nowe elementy	
Budynek SUW	250 m ³	0 m ³	342 m ³	592 m ³
Pomieszczenie gospodarcze	124 m ³	124 m ³	0 m ³	0 m ³
Osadnik	28 m ³	0 m ³	0 m ³	28 m ³
Komora zewnętrzna	4,5 m ³	4,5 m ³	0 m ³	0 m ³
Zbiorniki na wodę pitną	0 m ³	0 m ³	2 x 50 m ³	100 m ³

5. Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 20 ust. 1 i art. 28 ust. 2 ustawy Prawo budowlane obejmuje jedynie działkę wskazaną jako teren inwestycji – działka nr 16. Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogarszać stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r (dz. U. 213, poz. 1397).

Oddziaływania związane z fazą budowy – hałas i zapylenie od maszyn - będą miały charakter odwracalny i będą występować jedynie w okresie budowy. Wielkość tych oddziaływań nie spowoduje trwałych skutków w środowisku. Po zakończeniu budowy nie będą występować negatywne oddziaływania dla środowiska i zdrowia ludzi.

6. Oddziaływanie obiektu na środowisko.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze i działki sąsiednie.

Nie przewiduje się montażu maszyn i urządzeń oraz wyposażenia powodującego szkodliwe promieniowanie, emisję hałasu, szkodliwe wibracje czy oddziaływanie pola magnetycznego.

Projektowana inwestycja w żaden sposób nie wpływa na zanieczyszczenie powietrza, gruntu i wód oraz nie zmienia stosunku nasłonecznienia dla działek sąsiednich i nie powoduje naruszenia istniejących stosunków wodnych.

7. Ochrona konserwatorska.

Działka na której zlokalizowane są projektowane obiekty nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

8. Wpływ eksploatacji górniczej.

Nie dotyczy.

9. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów.

Nie dotyczy.

10. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Nie dotyczy.

II. OPIS TECHNICZNY.

1. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest umowa nr DI/2/2017 zawarta w dniu 02.02.2017r. pomiędzy AQUA SEEN Sp. z o. o. a Zakładem Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o w Żarach.

Merytoryczną podstawę opracowania stanowią:

- uzgodnienia techniczne z Inwestorem,
- inwentaryzacja budowlana dla potrzeb opracowania.
- wizje lokalne projektantów na terenie planowanej inwestycji,
- wiedza i doświadczenie własne w zakresie projektowania i realizacji tego typu przedsięwzięć,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany remontu, budowy i rozbudowy Stacji Uzdatniania Wody w Żarach przy ul. Wojska Polskiego.

Zakres projektu obejmuje:

- Likwidację zabudowy szeregowej pomieszczeń socjalno-gospodarczych;
- Likwidacja komory i remont osadnika;
- Remont budynku głównego Stacji Uzdatniania Wody;
- Rozbudowę budynku głównego Stacji Uzdatniania Wody o nowy fundament i lekką konstrukcją w celu zlokalizowania trzech filtrów ciśnieniowych;
- Budowę dwóch zbiorników cylindrycznych na wodę pitną 50m³ wraz z fundamentem;
- Ułożenie instalacji wewnętrznych międzyobiektowych stanowiących połączenie nowoprojektowanych obiektów z instalacją technologiczną i infrastrukturą;
- Ułożenie nawierzchni wjazdu z płyt ażurowych;
- Wymianę bramy wjazdowej i części ogrodzenia.

3. Wykaz obiektów i instalacji.

Wykaz obiektów istniejących oraz projektowanych przedstawiono w części rysunkowej. Kolorami oznaczono obiekty przeznaczone do likwidacji, do remontu i do rozbudowy oraz projektowane instalacje międzyobiektywne

4. Opis stanu istniejącego.

4.1. Dane techniczne istniejących obiektów:

Budynek główny:

Powierzchnia zabudowy	~49m ²
Wysokość	~6,5m
Kubatura	~250m ³

Zbiornik podziemny (wewnętrzny):

Średnica	~4,2m
Wysokość	~(-)8,5m
Kubatura	~118m ³

Pomieszczenia socjalno-gospodarcze:

Powierzchnia zabudowy	~46m ²
Wysokość	~2,7m
Kubatura	~124m ³

Osadnik:

Powierzchnia zabudowy	~16m ²
Wysokość	~(-)1,7m
Kubatura	~28m ³

Komora zewnętrzna:

Powierzchnia zabudowy	~3,6m ²
Wysokość	~(-)1,2m
Kubatura	~4,5m ³

5. Opis stanu projektowanego.

5.1. SUW.

- Należy zlikwidować istniejący ciąg pomieszczeń socjalno-gospodarczych, pow. zabudowy 46m^2 , kubatura 124m^3 .
- Należy umiejscowić dwa zbiorniki o objętości 50m^3 , średnica zewnętrzna $\sim 4,0\text{m}$, wysokość $\sim 5\text{m}$ – posadowienie na płycie fundamentowej żelbetowej, pow. zabudowy 42m^2 .
- Projektuje się rozbudowę budynku głównego dla lokalizacji filtrów (3 sztuki) – zabudowa z konstrukcji stalowej lekkiej z obudową z płyt panelowych z rdzeniem poliuretanowym, wymiary $916 \times 560\text{cm}$, pow. zabudowy $51,30\text{m}^2$, wysokość $\sim 6,65\text{m}$, kubatura 342m^3 . Fundament – płyta żelbetowa z zabezpieczeniem przeciw osunięciu (skrzynkowa).
- Na nawierzchni wjazdu na teren SUW należy ułożyć płyty ażurowe na podbudowie z tłucznia (20-30cm) oraz piasku (5cm) – powierzchnia $\sim 130\text{m}^2$.

5.2. Zbiorniki zewnętrzne na wodę pitną.

Do celów magazynowania wody pitnej, zostały zaprojektowane dwa zbiorniki naziemne membranowe ze skręcanych prefabrykowanych paneli stalowych ocynkowanych o pojemności $2 \times 50\text{m}^3$.

Konstrukcja zbiornika wykonana z galwanizowanych, płaskich paneli stalowych, wykończona pierścieniami wzmacniającymi w części dolnej, oraz górnej zbiornika. Poszczególne panele stalowe, skręcane na budowie za pomocą galwanizowanych śrub, podkładek, oraz nakrętek. Konstrukcja zbiornika mocowana na placu budowy do płyty fundamentowej za pomocą śrub kotwiących, oraz klamer.

Zbiornik jest budowany od dachu w dół i jest podnoszony za pomocą zestawu specjalnych podnośników hydraulicznych. Zbiornik wyposażony w membranę EPDM, 1.0mm grubości, z atestem PZH, wykonaną pod wymiar zbiornika, dodatkowo wzmocnioną, która gwarantuje długotrwałą ochronę przeciwkorozyjną.

Ocieplony zbiornika wykonany ze styropianu EPS 200 o grubości 100mm wraz z obudową z blachy trapezowej alucynkowej T-18 o grubości 0,5mm.

Konstrukcja dachu wykonana z ocynkowanych profili stalowych z przytwierdzonymi do nich panelami typu "sandwicz" z rdzeniem styropianowym o grubości 100mm. Orurowanie wewnętrzne wykonane z rur stalowych nierdzewnych lub PVC-U. Króćce oraz inne elementy stalowe występujące wewnątrz zbiornika wykonane ze stali nierdzewnej.

Zbiornik zaprojektowany według lokalnych wymagań w zakresie obciążeń wiatrem i śniegiem.

Dane techniczne zbiornika

Pojemność efektywna	50m ³
Średnica zbiornika	3,82m
Wysokość do górnej krawędzi	5,23m
Dach zbiornika z płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym gr. 100mm	1 szt.
Membrana EPDM – gr. 1,00mm.	1 szt.
Drabinka zewnętrzna ocynkowana z koszem ochronnym	1 szt.
Nierdzewna drabinka wewnętrzna	1 szt.
Izolacja termiczna	EPS200 gr. 100mm
Nierdzewny właz dachowy z wywietrznikiem	1 szt.
Rurociąg zasilający	DN125 (przez dno zbiornika)
Rurociąg przelewowy	DN125 (przez dno zbiornika)
Rurociąg ssawny	DN250 (przez dno zbiornika)
Rurociąg spustowa	DN125 (przez dno zbiornika)

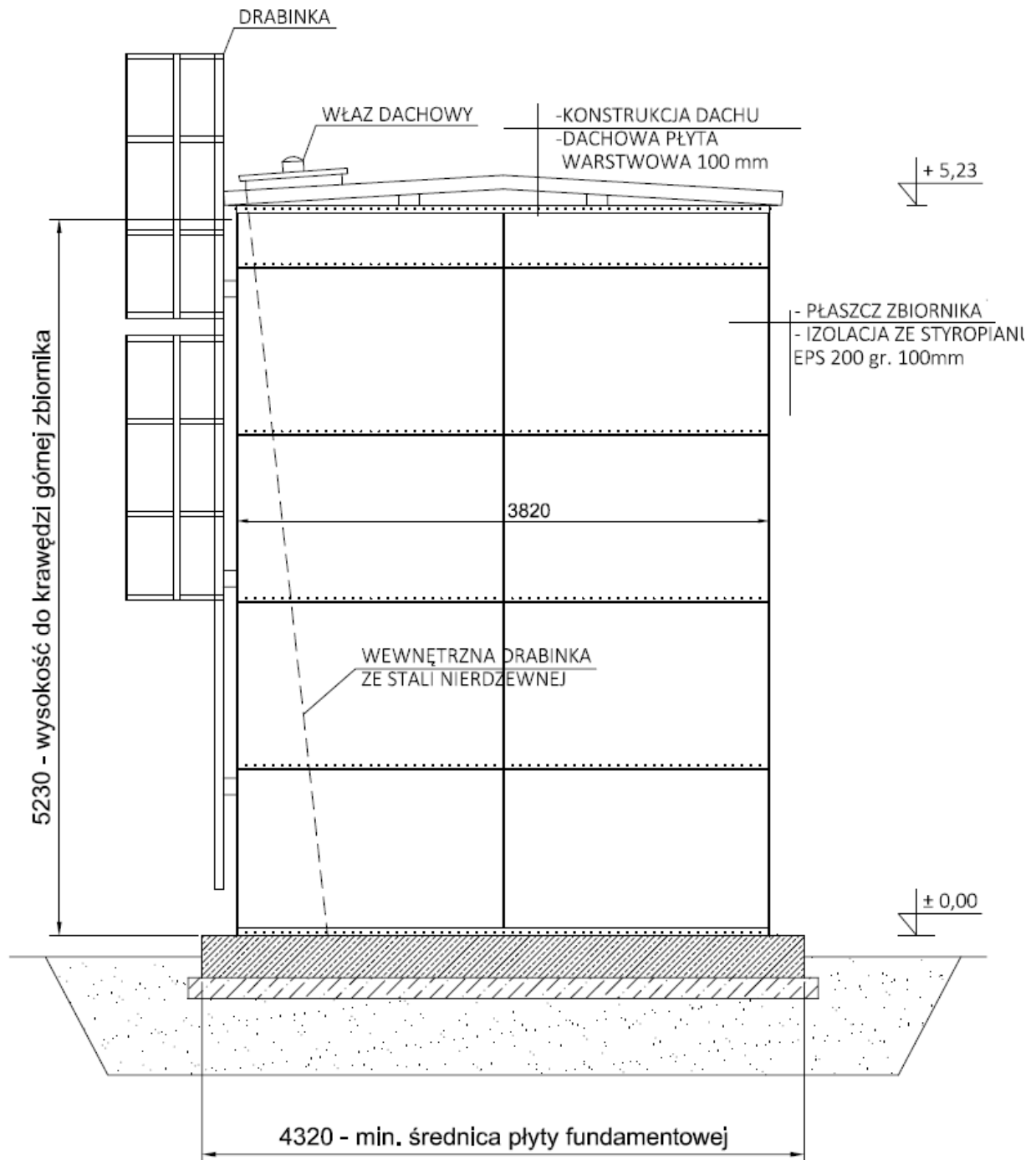
Zbiornik zostanie wyposażony w następującą armaturę pomiarową:

Pomiar ciągły poziomu (1szt):

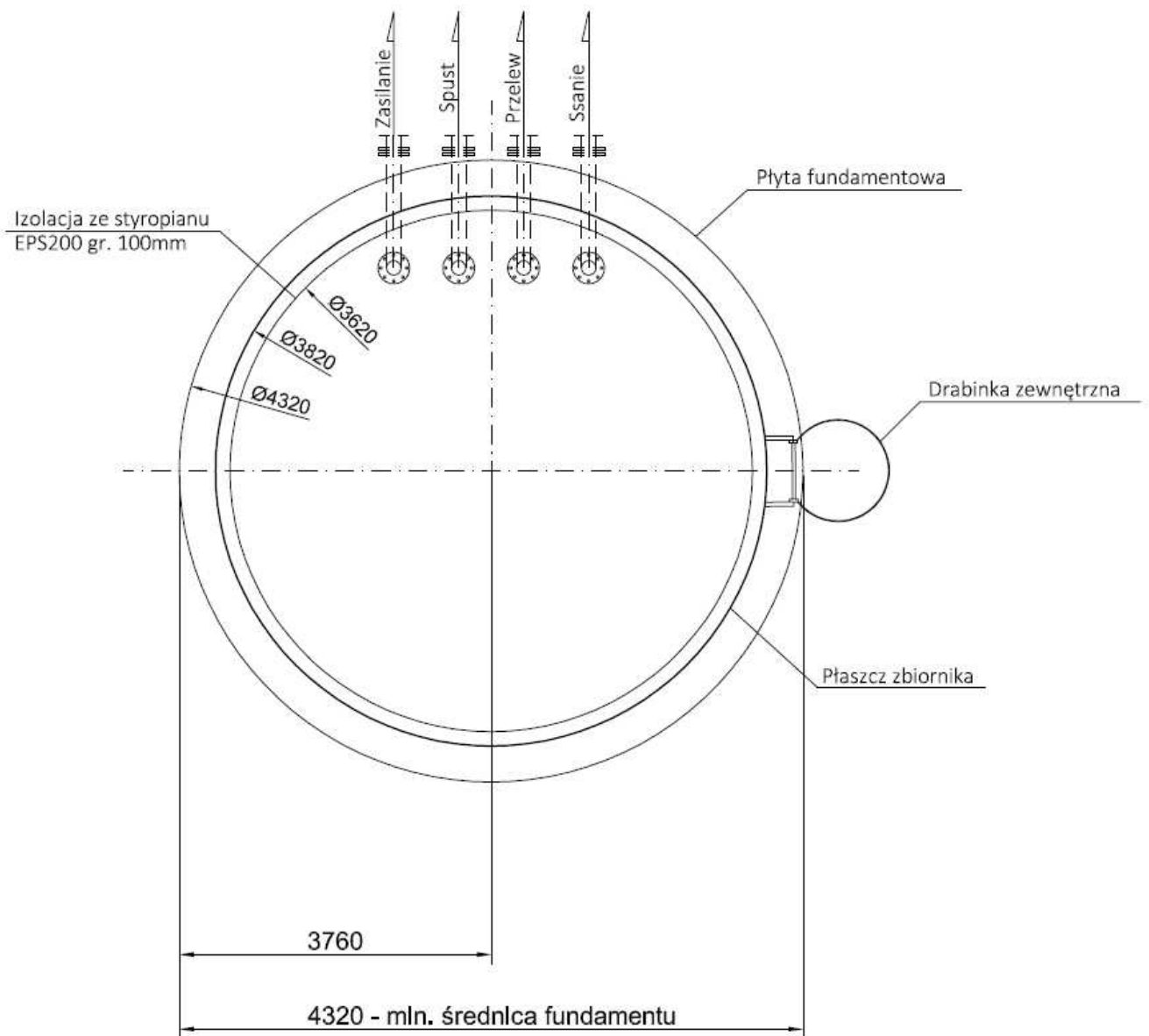
- czujnik hydrostatyczny
- zakres pomiaru: 10 mH₂O

Sygnalizator poziomu (2szt):

- wibracyjny



Przekrój poprzeczny projektowanego zbiornika.



Rzut projektowanego zbiornika.

5.3. Instalacje wewnętrzne międzyobiektove.

Ułożenie instalacji wewnętrznych stanowiących połączenie nowoprojektowanych obiektów z istniejącą infrastrukturą w obrębie przedmiotowej działki.

Zestawienie nowoprojektowanych rurociągów.

L.p.	Element				Obmiar
	Średnica wew.	Średnica zew.	Grubość ścianki	Oznaczenie	
1.	DN100 PEHD – woda surowa	110mm	4,5	SDR 17	~30mb
2.	DN150 PEHD – woda surowa	160mm	9,5	SDR 17	~30mb
3.	DN125 PEHD – woda przefiltrowana	140mm	8,3	SDR 17	~20mb
4.	DN250 PEHD – woda przefiltrowana	280mm	16,6	SDR 17	~50mb
5.	DN150 PEHD – woda płuczna	160mm	9,5	SDR 17	~30mb
6.	DN125 PEHD – woda uzdatniona	140mm	8,3	SDR 17	~20mb

Instalacje należy posadawiać na głębokości min. 1,2m. Należy wybrać 1,35m gruntu i ułożyć podsypkę piaskową gr. 15cm. Dno wykopu należy ukształtować odpowiednio do wymaganego spadku przed wykonaniem posadowienia rurociągu. W przypadku naruszenia (rozluźnienia) gruntu rodzimego sybkiego dno wykopu należy wzmocnić ubitym warstwami piaskiem. Rzędne dna kanału i terenu wg profilów podłużnych w projekcie technologicznym. Zagęszczenie obsypki wykonywać warstwami jednocześnie z usuwaniem (podnoszeniem) obudowy wykopu i z kontrolą wskaźnika zagęszczenia.

Wykonawca robót zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac ziemnych zlecić uprawnionemu geodecie wytyczenie tras projektowanych rurociągów, a poszczególnym użytkownikom uzbrojenia podziemnego wytyczenie swoich urządzeń w terenie na trasie przebiegu budowanych rurociągów.

Wykonawca robót zobowiązany jest do prowadzenia geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia (Dziennik Ustaw nr 83, poz. 376) w szczególności dla prac podlegających zakryciu.

Projekt instalacji wodno-kanalizacyjnej zostanie opracowany w osobnej dokumentacji branżowej wykonawczej.

5.4. Instalacja elektryczna.

Zasilanie podstawowe obiektu z sieci ENEA odbywa się napowietrzną linią kablową średniego napięcia zasilającą istniejący transformator. W przypadku zaniku napięcia ze strony sieci energetyki zawodowej, zasilanie odbiorów odbywa się z agregatu prądotwórczego

Istniejąca instalacja elektryczna zostanie dostosowana do nowych urządzeń technologicznych.

Istniejące przyłącze pozostaje bez zmian. Dostawca energii zobowiązuje się do świadczenia usługi kompleksowej przyłączem kablowym o napięciu 0,4kV z mocą umowną 50kW.

- Zasilanie podstawowe z sieci Enea, Rejon Nowa Sól
- Zasilanie rezerwowe z agregatu prądotwórczego

5.5. Instalacja ogrzewania.

W ramach modernizacji instalacji ogrzewania przewidziano montaż nowych elektrycznych panelowych grzejników ściennych w ilości 2 sztuk. Przedmiotowy obiekt nie podlega wymaganiom dotyczącym ogrzewania, przewidziane grzejniki będą opęłnić funkcję przeciw zamarzaniu instalacji, załączenie grzejnika nastąpi po spadku temperatury wewnętrznej poniżej 5°C. Dla takich warunków dobrano następujące grzejniki:

Budynek główny SUW	– grzejnik o mocy 1000W
Projektowana dobudowa	– grzejnik o mocy 1000W

5.6. Instalacja wentylacji.

W ramach instalacji wentylacji grawitacyjnej, zaprojektowano montaż dachowych kominków wentylacyjnych oraz dachowych wentylatorów wyciągowych załączanych manualnie. Przewidziano jednokrotną wymianę powietrza dla przedmiotowych pomieszczeń.

6. Przewidziane prace budowlano-remontowe.

6.1. Wzmocnienia przewidziane w budynku głównym:

- Wykonanie wzmocnionej posadzki – warstwa betonu zbrojona siatką stalową oraz zbrojeniem rozproszonym z tworzywa sztucznego – powierzchnia ~45m².
- Wykonanie powiększenia istniejącego otworu drzwiowego o wymiarach 90x210cm do wymiarów 120x230cm – zabudowa prefabrykowanego nadproża typu L. Montaż nowej stolarki drzwiowej.

6.2. Prace remontowo-odtworzeniowe w budynku głównym:

- Wykonanie nowej powłoki ochronnej zbiornika podziemnego (ściany, płyta denna i pokrywa) z zastosowaniem zapraw naprawczo-uszczelniających przewidzianych do stosowania przy wodzie pitnej – powierzchnia ścian 106m², powierzchnia dna i przykrycia 2 x 12,5m².
- Wykonanie uzupełnień i odtworzenia powierzchni tynku wewnętrznego wraz z odmalowaniem – powierzchnia ścian 180m², powierzchnia sufitu 45m².
- Wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych oraz wyłożenie płytek ceramicznych na ścianach do 2m wysokości, wraz ze spoinowaniem.
- Wykonanie nowego pokrycia dachu z zastosowaniem płyt panelowych z rdzeniem poliuretanowym ze spadkiem w jednym kierunku, wraz z wykonaniem nowych obróbek blacharskich i orynnowania – powierzchnia dachu ~45m², długość obróbek blacharskich ~30mb.
- Wykonanie tynków zewnętrznych termoizolacyjnych, dopuszcza się wykonanie tynków perlitowych, lub zastosowanie tynku z granulatem styropianowym.
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej – drzwi wejściowe do bud.gł. 120x230cm, drzwi do rozdzielni 90x210cm, powierzchnia okien – 2 x 60x100cm, 1 x 120x60cm.
- Zabudowa 2szt. podłogowych wpustów odpływowych DN50 i podłączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej budynku.
- Montaż umywalki z punktem poboru wody i odpływem podłączonym do istniejącej kanalizacji sanitarnej.
- Montaż dachowych kominków wentylacyjnych z wentylatorem wyciągowym załączanym manualnie, 2szt.
- Montaż wentylatora wyciągowego – odciąg z wieży aeracyjnej, 1szt.
- Dostarczenie mobilnego osuszacza powietrza, wydajność 600m³/h, 1szt.

6.3. Prace remontowo-odtworzeniowe obiektów zewnętrznych:

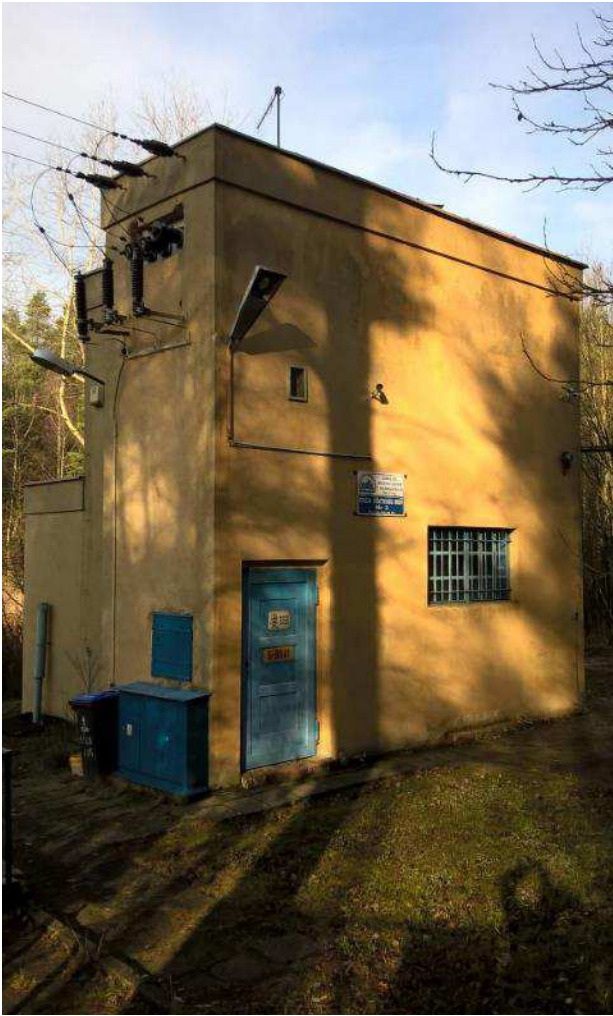
- Osadnik, oczyszczenie i wykonanie uzupełnień z zapraw naprawczych oraz powłoki zamykającej na powierzchni wewnętrznej osadnika – powierzchnia ~35m².
- Istniejąca brama wjazdowa wraz z słupkami mocno wyeksploatowana, przewiduje się wymianę na nową, panelową, dwuskrzydłową z wkładką zamkową. Wymiary dopasować do istniejącej infrastruktury. Słupki przemurować odtwarzając ich kształt. Istniejące ogrodzenie przewidziane do odtworzenia od strony frontowej (od ulicy Wojska Polskiego) oraz od strony północnej.
- Na terenie Stacji zlokalizowano nieużywaną komorę podziemną, wyłączoną z eksploatacji, obiekt przeznaczono ostatecznie do likwidacji poprzez zasypanie piaskiem – kubatura ~2m³.

7. Ocena stanu technicznego istniejących obiektów.

Badania przeprowadzono podczas wizji lokalnej mającej miejsce w listopadzie 2016r. Badania przeprowadzono podczas wizji lokalnej mającej miejsce w lutym 2017r. Oględziny pozwoliły na zaobserwowanie stanu technicznego budynku głównego, szeregu pomieszczeń socjalno-gospodarczych oraz osadnika i komory rewizyjnej. Wyniki badań zobrazowano dokumentacją fotograficzną, zamieszczoną poniżej.



Fot. 1, 2. Wjazd na teren SUW – widoczne ogrodzenie z bramą oraz nieutwardzona skarpa. Ogrodzenie i brama w stanie złym, ogrodzenie posiada liczne ubytki i nie spełnia swojej funkcji.



Fot. 3, 4. Budynek główny SUW – widoczne wejście do budynku oraz wejście do rozdzielni elektrycznej.



Fot. 5. Osadnik.



Fot. 6-10. Zabudowa szeregową pomieszczeń socjalno-gospodarczych.

7.1. Budynek główny i zbiornik podziemny:

- Odspojenia tynku i łuszczenie się farb na ścianach od strony zewnętrznej i wewnętrznej oraz na suficie
- Niska izolacyjność termiczna przegród zewnętrznych
- Nieszczelność pokrycia dachu, obróbki blacharskie uszkodzone
- Lokalne odspojenia i odwarstwienia posadzki
- Wyeksploatowana stolarka okienna i drzwiowa
- Brak skutecznej wentylacji
- Powłoka wewnętrzna zbiornika wyeksploatowana, na całej powierzchni widoczne odspojenia i wżery
- Remont ścian wewnętrznych zbiornika polegający reprofilacji powierzchni oraz wykonaniu izolacji pionowej i poziomej (od wewnątrz)

Stan techniczny budynku głównego określa się jako dobry/zadowalający, budynek wymaga remontu naprawczo-odtworzeniowego w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia modernizacji instalacji i dostosowaniem do nowej funkcji.

Obiekt przewidziany do dalszego wykorzystania w modernizacji stacji uzdatniania wody.

7.2. Pomieszczenia socjalno-gospodarcze:

- Utrata płaszczyznowości ścian konstrukcyjnych – napór skarpy
- Zawilgocenia ścian w strefie przycokołowej – nieskuteczna lub brak izolacji
- Niska izolacyjność termiczna przegród zewnętrznych
- Nieszczelność pokrycia dachu, obróbki blacharskie uszkodzone
- Zawilgocenia i zagrzybienia ścian zewnętrznych oraz stropu
- Odspojenia tynku i łuszczenie się farb na ścianach i suficie
- Lokalne pęknięcia powierzchniowe tynku wewnątrz i na zewnątrz
- Wyeksploatowana stolarka okienna i drzwiowa
- Brak skutecznej wentylacji

Stan techniczny budynku określa się jako zły, budynek wymaga remontu kapitalnego. Szacuje się, że koszty remontu kapitalnego i dostosowania budynku do nowej funkcji będą nieopłacalne i mogą znacznie przewyższyć koszty likwidacji i wykonania nowej zabudowy.

Obiekt przewidziany do likwidacji.

7.3. Osadnik:

- Powłoka wewnętrzna osadnika wyeksploatowana, na całej powierzchni widoczne odspojenia i wżery
- Konstrukcja żelbetowa osadnika silnie zawilgocona, widoczne lokalne uszkodzenia i korozja betonu

Stan techniczny obiektu określa się jako zadowalający, obiekt wymaga remontu w zakresie naprawczo-odtworzeniowym powłok wewnętrznych.

Obiekt przewidziany do dalszego wykorzystania w modernizacji stacji uzdatniania wody.

7.4. Komora zewnętrzna:

- Powłoka wewnętrzna wyeksploatowana, na całej powierzchni widoczne odspojenia i wżery
- Konstrukcja żelbetowa komory zawilgocona, widoczne lokalne uszkodzenia i korozja betonu

Stan techniczny obiektu określa się jako zły, obiekt nie pełni funkcji rewizyjnej.

Obiekt przewidziany do likwidacji poprzez zasypanie.

7.5. Brama wjazdowa i ogrodzenie:

- Ogrodzenie i brama w stanie złym, siatka ogrodzeniowa posiada liczne ubytki i nie spełnia swojej funkcji
- Brama wraz z słupkami wyeksploatowana

Stan techniczny obiektu określa się jako zadowalający, obiekt wymaga remontu w zakresie naprawczo-odtworzeniowym.

Obiekt przewidziany do dalszego wykorzystania w modernizacji stacji uzdatniania wody.

7.6. Podsumowanie:

- Podczas badań makroskopowych przeprowadzonych w przedmiotowych pomieszczeniach, nie stwierdzono występowania wad i uszkodzeń które mogły by zagrażać bezpieczeństwu budynków oraz mienia i ludzi w nich przebywających.
- Stan techniczny przedmiotowych pomieszczeń określa się jako dobry/zadowalający. Elementy budynków narażone na czynniki atmosferyczne, wykazują zużycie normatywne, adekwatne do swojego wieku. Stan techniczny tych elementów należy kontrolować w trakcie przeprowadzania przeglądów okresowych, pojawiające się uszkodzenia lub nieprawidłowości eliminować w ramach remontów bieżących i prac konserwacyjnych.

- Prace przewidziane dla każdego z pomieszczeń mają charakter odtworzeniowy lub naprawczy, i celem ich jest jedynie przywrócenie stanu pierwotnego pomieszczeń, oraz dostosowanie do modernizowanej instalacji i urządzeń z nią związanych. Wyjątkiem jest zabudowa szeregową pomieszczeń socjalno-gospodarczych, która została przewidziana do likwidacji, odzyskana powierzchnia terenu zostanie zagospodarowana pod nową zabudowę związaną z funkcjonowaniem modernizowanej instalacji technologicznej.
- Tynki i powłoki wewnętrzne obiektów charakteryzują się złym stanem technicznym i kwalifikują się do remontu. Istniejące tynki i powłoki malarskie wykazują znaczne zużycie, miejscowe ślady po zawilgoceniach i odparzeniach.
- W przedmiotowych pomieszczeniach posadzki betonowe oraz posadzi wyłożone płytkami. Płytki wyeksploatowane, zabrudzone osadami pochodzącymi z funkcjonujących instalacji. Spoiny w płytkach częściowo zużyte, miejscowo stwierdza się ich brak oraz miejscowe zawilgocenia posadzek. Stan techniczny posadzek zły, kwalifikują się do remontu zgodnie z przeznaczeniem i funkcją pomieszczenia.
- Podczas oględzin i oceny stanu technicznego ścian przedmiotowych pomieszczeń, dokonano oceny szczelności przejść instalacji przez przegrody. Przejścia charakteryzują się brakiem szczelności o czym świadczą liczne zacieki i odspojenia tynku w ich obrębie. Ich stan określa się jak zły. Przejścia należy uszczelnić podczas remontowania ścian.

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY.

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.

Przeznaczenie obiektów pozostają bez zmian – obiekty Stacji Uzdatniania Wody. Program użytkowy nie jest wymagany.

2. Forma architektoniczna i funkcje obiektu budowlanego.

Budynek główny parterowy z podziemnym zbiornikiem i dachem jednospadowym. W projekcie przewiduje się rozbudowę niniejszego obiektu o lekką konstrukcję na nowym fundamencie, zaprojektowanym ze względu na lokalizację trzech filtrów. Zmiany w obiekcie zostały zaprojektowane w sposób zapewniający warunki bezpieczeństwa (konstrukcji, pożarowego) i użytkowe zgodne z jego przeznaczeniem. Funkcja obiektu bez zmian – Stacja Uzdatniania Wody.

Projektowany fundament pod zbiorniki pełni funkcję posadowienia dla projektowanych dwóch nowych zbiorników o pojemności 50m³ każdy, zawartych w niniejszym projekcie.

3. Rozbiórka zabudowy szeregowej pomieszczeń socjalno-gospodarczych.

Prac rozbiórkowych nie należy prowadzić w złych warunkach atmosferycznych, w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów. Przy prędkości wiatru ponad 10m/sek. roboty należy przerwać. Roboty powinny być prowadzone w taki sposób aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywoływało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Zabronione jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu. Roboty rozbiórkowe budynku zaczynać od rozebrania ręcznego pokrycia dachu a następnie stropodachu. W następnej kolejności należy prowadzić rozbiórkę ścian przy użyciu lekkiego sprzętu tj.: młoty udarowe elektryczne, sprzęt ręczny. Fundament obiektu należy skuć jedynie w miejscu, gdzie planowane jest posadowienie nowego obiektu (jeżeli głębokością posadowienia nie koliduje – to można zostawić). Pozostały fundament jeżeli znajduje się poniżej poziomu terenu to również można zostawić.

Po całkowitym rozebraniu obiektu należy teren zrekultywować, przywracając go do pierwotnego stanu.

Uwagi:

- roboty rozbiórkowe należy prowadzić po uprzednim odłączeniu od sieci elektrycznej;
- roboty rozbiórkowe winne być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej do wykonywania robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych;
- pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni być zapoznani z kolejnością robót i przeszkoleni w zakresie bezpiecznych metod rozbiórki;
- pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce należy wyposażyć w indywidualne środki ochrony BHP tj. kaski, rękawice, okulary ochronne itp.

4. Rozbudowa budynku głównego SUW

4.1. Fundament skrzynkowy

Dobrano:

- beton C25/30 (B30) o szczelności W8;
- otulinę 50mm;
- pręty zbrojeniowe $\phi 14$ ze stali AIII-N (RB500W);
- pręty zbrojeniowe $\phi 8$ ze stali AI (ST3SY);
- średnicę gięcia prętów 4ϕ .

Zaprojektowano fundament skrzynkowy z uwagi na miejscową skarpe oraz grunty słabonośne. Stateczność fundamentu na obrót zapewniają zewnętrzne, obwodowe ściany fundamentowe posadowione na głębokości -2,0m. Zewnętrzny gabaryt fundamentu wynosi 5,6x9,16m.

Z uwagi na istniejący budynek zaleca się wykonywać niniejszy fundament metodą bezwykopową układając wcześniej przygotowany cały „kosz” zbrojenia wzdłuż ściany istniejącego budynku. Ściany fundamentowe składają się z prętów podłużnych $\phi 14$ co 250mm oraz pionowych zagiętych prętów $\phi 14$ co 200mm. Zbrojenie podłużne należy dodatkowo łączyć spinkami $\phi 8$ w kształcie litery „S” w ilości 6szt/m². Spód ścian fundamentu należy domykać zagiętymi prętami $\phi 8$ w kształcie litery „U” co 400mm. Z uwagi na rozwarstwienie w narożach skrzynki fundamentowej (brak trwałego połączenia prętów prostych) należy stosować zagięte pręty $\phi 14$ w kształcie litery „L” w każdej warstwie zbrojenia w narożach. Pręty pionowe ścian fundamentowych stanowią tzw. „startery” dla płyty posadowionej na poziomie -0,4m. Po wykonaniu starterów i zabetonowaniu ścian fundamentowych można przystąpić do zbrojenia i betonowania płyty na podsypce piaskowej.

Płytę zaprojektowano gr. 40cm na chudym betonie gr. 10cm kl. C8/10 (B10) na podsypce z kruszywa klinującego zagęszczonego piaskiem mieszanym z cementem gr. 40cm. Konstrukcję należy zbroić prętami $\phi 14$ co 200mm w obu kierunkach zarówno jako zbrojenie górne jak i dolne. W celu zapewnienia dystansu i stateczności zbrojenia w czasie betonowania należy użyć podpórek do zbrojenia $\phi 8$ typu „W” w ilości 6szt/m². Należy pamiętać o dozbrajaniu naroży w analogiczny sposób jak w przypadku ścian fundamentowych. Zapewnienie braku rozwarstwienia płyty na obwodzie zapewniają zagięte startery prętów pionowych ze zbrojenia ścian fundamentowych.

Sposób rozmieszczenia zbrojenia został przedstawiony na rysunkach konstrukcyjnych i należy go dopasować na budowie.

4.2. Konstrukcja stalowa

Dobrano:

- stal konstrukcyjną S230 (ST3S);
- blachę trapezową T55P, t=0,88mm, S320.

Główną konstrukcję nośną lekkiej zabudowy stanowią słupy oraz dźwigary HEB160 tworzące sztywną ramę. Sztywność obrotową węzłów zapewniają żebra z blach gr. 8mm łączące dźwigar ze słupem. Słupy stalowe połączone są z płytą żelbetową w sposób przegubowy, poprzez nieuźebrowaną blachę fundamentową oraz dwie kotwy chemiczne M20x260 wklejane na żywicy epoksydowej. Minimalna głębokość kotwienia wynosi 200mm. Sztywne węzły ramy zapewniają stateczność konstrukcji w kierunku poprzecznym.

W kierunku podłużnym stateczność lekkiej konstrukcji stalowej zapewniają stężenia ścienne i dachowe. Z uwagi na znaczną wysokość konstrukcji oraz wynikający z tego mały kąt nachylenia stężeń zaprojektowano stężenia z kątowników L60x60x5 łączonych w środku wysokości za pomocą blachy gr. 8mm. Połączenie kątowników ze słupami należy realizować poprzez specjalną blachę gr. 8mm spawaną do środka słupa spoiną pachwinową gr. 3mm. Stężenia dachowe zaprojektowano w konstrukcji analogicznej do stężeń ściennych. Blachę łączącą kątowniki przy dźwigarach i płatwi należy spawać spoiną czołową gr.8mm fazując jedynie blachę (1/2V) oraz częściowo spoiną pachwinową do płatwi.

Na dźwigarach zaprojektowano płatwie IPE140 łączone z dźwigarami przegubowo za pomocą śrub M12. Na płatwiach opierają się przegubowo arkusze z blachy trapezowej T55P, t=0,88mm ze stali S320 łączone z płatwiami łącznikami systemowymi.

Połączenia śrubowe zarówno M12 jak i M16 należy wykonywać ze śrub kl. 4.8. o klasie dokładności B. Przy każdej śrubie przewidziano odpowiadającą pojedynczą podkładkę okrągłą o klasie dokładności wykonania A. Wszystkie nakrętki należy przyjmować w klasie dokładności B i odmianie 1. Otwory na śruby M12 wynoszą 13mm a na M16 wynoszą 18mm.

Lekką konstrukcję stalową należy obudować samonośnymi panelami osłonowymi z rdzeniem poliuretanowym gr. 10cm. Warstwy dachu przedstawiono na rysunku.

Sposób rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych został przedstawiony na rysunkach konstrukcyjnych i należy je dopasować na budowie.

4.3. Inne

- Na dachu istniejącego budynku zaprojektowano dwa kominki wentylacyjne $\phi 110$ oraz jeden wentylator dachowy wyciągowy załączany manualnie, dodatkowo przewidziano wyposażenie budynku w wentylator wyciągowy stanowiący element instalacji areatora
- Na nowoprojektowanej dobudowie zaprojektowano dwa kominki wentylacyjne $\phi 110$ oraz dwa wentylatory dachowe wyciągowe załączane manualnie
- Obiekt należy wyposażyć w oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne zgodnie z rozmieszczeniem podanym na rysunku
- Należy uwzględnić zabudowę dwóch podłogowych wpustów odpływowych DN50 i podłączyć do istniejącej kanalizacji sanitarnej budynku
- Obiekt wyposażyć w czujnik wycieku, montaż w strefie przypodłogowej – 1szt.

5. Fundament pod zbiorniki

5.1. Fundament płytowy

Dobrano:

- beton C25/30 (B30) o szczelności W8;
- otulinę 50mm;
- pręty zbrojeniowe $\phi 14$ ze stali AIII-N (RB500W);
- pręty zbrojeniowe $\phi 8$ ze stali AI (ST3SY);
- średnicę gięcia prętów 4ϕ .

Zaprojektowano fundament płytowy o gr. 40cm. na chudym betonie kl. C8/10 (B25) gr. 10cm i podsypce piaskowej gr. 30cm. Zewnętrzny gabaryt fundamentu wynosi 4,32x9,70m.

Konstrukcję należy zbroić prętami $\phi 14$ co 150mm w obu kierunkach zarówno jako zbrojenie górne jak i dolne. W celu zapewnienia dystansu i stateczności zbrojenia w czasie betonowania należy użyć podpórek do zbrojenia $\phi 8$ typu „W” w ilości 6szt/m². Po obwodzie w narożach płyty należy umieszczać domknięcia „U” $\phi 14$ co 150mm. Pytę pod pomieszczenia socjalne oraz pod zbiorniki należy opierać na wspólnej ławie fundamentowej.

Sposób rozmieszczenia zbrojenia został przedstawiony na rysunkach konstrukcyjnych i należy go dopasować na budowie.

6. Utwardzenie podjazdu.

Istniejący podjazd do budynku SUW należy utwardzić wykorzystując wzmocnienie podłoża płytami ażurowymi.

Na zagęszczone podłoże składające się z warstwy 40cm tłucznia o frakcji 40mm rozsypać warstwę piasku, bądź odsianego żwiru o frakcji 5mm. Grubość warstwy po zagęszczeniu to 3 – 5cm. Tak przygotowaną warstwę wyrównać i ułożyć na niej płyty ażurowe z zachowaniem odstępów między płytami 1cm. Ułożone płyty ażurowe zasypać piaskiem wymieszanym z cementem.

7. Brama wjazdowa.

Istniejąca brama wjazdowa wraz z słupkami mocno wyeksploatowana, przewiduje się wymianę na nową, panelową, dwuskrzydłową z wkładką zamkową. Wymiary dopasować do istniejącej infrastruktury. Słupki przemurować odtwarzając ich kształt. Istniejące ogrodzenie przewidziane do odtworzenia od strony frontowej (od ulicy Wojska Polskiego) oraz od strony północnej.

8. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Nie dotyczy.

9. Dane technologiczne.

Bez zmian.

10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych instalacji technicznych.

Bez zmian.

11. Charakterystyka energetyczna budynku.**11.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii.**

Tab.1. Bilans mocy.						
Lp.	Nazwa urządzenia	Pn [kW]	Ilość	Pi [kw]	wsp.kz	Pz[kw]
1	Szafa studni głębinowej SPG.01	5	1	5	0,8	4
2	Szafa studni głębinowej SPG.02	6,5	1	6,5	0,8	5,2
3	Szafa studni głębinowej SPG.03	4	1	4	0	0
4	Szafa studni głębinowej SPG.04	6,5	1	6,5	0	0
6	Wentylator areacyjny	0,5	1	0,5	1	0,5
7	Pompy wody napowietrzonej	15	2	30	1	15
8	Pompy płuczne	7,5	2	15	0	0
9	Dmuchawy płuczne	7,5	2	15	0	0
10	Zestaw Hydroforowy	4	3	12	1	8
11	Sprężarka	1,5	2	3	1	1,5
12	Sterownik filtra	0,3	2	0,9	1	0,9
13	Przetworniki pomiarowe	0,1	5	0,5	0,5	0,25
14	Zbiorniki ZM01, ZM02	1	1	1	0,5	0,5
15	Osadnik SPO	0,5	1	0,5	0,5	0,25
16	Obudowy wew. szafy sterowniczej	0,5	1	0,5	1	0,5
17	Pompy dozujące	0,2	2	0,4	0,5	0,2
18	Ogrzewanie	3	1	3	1	3
19	Oświetlenie	0,072	14	1,008	1	1,008
20	Gniazda	1	1	1	1	1
21	Osuszacz powietrza	0,62	1	0,62	1	0,62
22	Zasilanie budynku socjalnego	1	1	1	0,5	0,5
23	Oświetlenie zewnętrzne	0,04	6	0,24	0,7	0,168
24	Zasilanie budynku agregatu	1	1	1	0,5	0,5

SUMA 43,596

Bilans mocy spełnia warunki przyłącza kablowego o napięciu 0,4kV z mocą umowną 50kW.

11.2. Parametry cieplne i akustyczne przegród zewnętrznych.

Parametry dotyczą budynku głównego jak i części rozbudowywanej budynku głównego.

Tab.2. Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych (stan projektowany).				
Lp.	Nazwa przegrody	wsp. U [W/m ² K]	wsp. U wg WT z 2021 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściany zewnętrzne	0,9	1,2	Tak
2	Posadzka na gruncie	1,05/1,12	1,2	Tak
3	Dach	0,24	1,2	Tak
4	Stolarka drzwiowa	1,30	1,5	Tak

Zachowano wymagane współczynniki izolacyjności termicznej przegród budowlanych. Projektowana rozbudowa istniejącego budynku, została zaprojektowana zgodnie z wymaganiami izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. 2015 poz. 1422.

11.3. Dane wykazujące, że przyjęte rozwiązania spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii.

Wartości zaprojektowanych współczynników przenikania ciepła U przegród zewnętrznych budynku – mniejsze lub równe wymaganiom rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 01.01.12r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno – budowlanych.

Przyjęte rozwiązania instalacyjne, sprawności tych instalacji zapewniają spełnienie wymagań dotyczących oszczędności energii.

11.4. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Zastosowane rozwiązania projektowe nie zmieniają wpływu obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

11.5. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Nie przewidziano montażu wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

12. Kategoria geotechniczna.

O zaliczeniu obiektu do danej kategorii geotechnicznej decydują dwa czynniki: rodzaj budowli oraz rodzaj podłoża gruntowego. W analizowanym przypadku mamy do czynienia z nietypowym obiektem oraz z prostymi warunkami gruntowymi. W związku z powyższym według Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 roku, przedmiotowy obiekt ze względu na typ, powinien zostać zaliczony do II kategorii geotechnicznej. Jednakże występowanie prostych warunków gruntowych, pozwala na projektowanie fundamentów obiektu jak dla obiektu o **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

13. Warunki ochrony p.poż.

Przedmiotowy obiekt należy do grupy wysokości: niski (N). Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, kategoria obiektu stanowiącego odrębną strefę pożarową określona jest jako PM.

Klasa odporności pożarowej budynku została określona jako - „D”.

14. Warunki BHP.

- Przy wykonywaniu robot budowlanych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Prawem Budowlanym – Ustawa z dnia 7 czerwca 1994 z późniejszymi zmianami, art.10; Ustawa o wyrobach budowlanych - Dz.U. Nr 92 z dnia 16 kwietnia 2004r. poz.881 oraz zgodnie z Polskimi Normami.
- Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robot budowlanych.
- Wszelkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, technologią wykonawstwa, przepisami BHP, normami i przepisami prawnymi i z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano – montażowych”.
- Prace należy wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej, z zachowaniem odpowiednich wytycznych i instrukcji np. ITB. Należy stosować materiały i wyposażenie posiadające aprobaty techniczne.
- W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.
- Zastosowanie innych materiałów na elementy konstrukcyjne niż te które podano w niniejszym opracowaniu wymaga zgody autora.

- Do wykonania powyższego zakresu robót należy stosować tylko materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie kraju, posiadające odpowiednie aprobaty oraz świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.
- Do pracy przy robotach budowlanych mogą być dopuszczone tylko osoby przeszkolone z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiadające zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do zatrudnienia przy wykonywaniu robót na określonym stanowisku pracy.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik robót oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków.
- Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy obowiązane są stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.
- Plac budowy należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy.
- Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego projektu obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP we własnym zakresie w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być omówione w projekcie.

15.Nadzór techniczny.

Wszystkie prace należy prowadzić pod technicznym oraz merytorycznym nadzorem autorskim, a także zgodnie z Polskimi Normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom I cz. 3 rok 1990 oraz sztuką budowlaną. Należy bezwzględnie stosować wszystkie informacje oraz zalecenia zawarte w kartach technicznych stosowanych materiałów.