

NAZWA**INWESTYCJI:** Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Rusko**KATEGORIA** XXX
OBIEKTU:**ADRES****INWESTYCJI:** Rusko, działki nr 152 i 153/1
gmina Jaraczewo, powiat jarociński,
obręb ewidencyjny 0014 - Rusko**INWESTOR:**

Gmina Jaraczewo

Ul. Jarocińska 1, 63-233 Jaraczewo

**JARACZEWO**
PORTAL GMINY

EASYKOP Robert Wizner

WYKONAWCA:Ul. Starokościelna 12,
63-750 Sulmierzyce**EASYKOP Robert Wizner**

TYTUŁ DOKUMENTU	
PROJEKT BUDOWLANY	EGZEMPLARZ NR 1
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
DATA PIERWSZEGO WYDANIA 11.12.2023	BRANŻA BUDOWLANA
REWIZJA / DATA REWIZJI 000 / 11.12.2023	STADIUM PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY
NR DOKUMENTU -	IŁOŚĆ STR. 32

ZESPÓŁ AUTORSKI		
IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
mgr inż. Krzysztof Wieczorek w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	WKP/0086/POOK/15	
mgr inż. Magdalena Gralińska w specjalności architektonicznej	54/WPOKK/UpB/2011	
mgr inż. Robert Wizner w specjalności: instalacje sanitarne	WKP/0432/POOS/19	
mgr inż. Mariusz Giera w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia elekt.	WKP/0241/POOE/15	

Spis treści

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH.....	5
II. CZĘŚĆ OPISOWA	6
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
2. INWESTOR	6
3. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	6
4. STAN ISTNIEJĄCY	7
4.1 Ekspertyza techniczna istniejącego budynku SUW.....	7
5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	8
6. STAN PROJEKTOWANY	8
6.1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	8
7. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	8
8. UKŁAD PRZESTRZENNY, FORMA ARCHITEKTONICZNA ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	9
8.1.1 Stan istniejący.....	10
8.1.2 Stan projektowany.....	11
8.2 Zbiorniki retencyjne	13
8.3 Odstojnik wód popłucznych.....	14
8.4 Zbiornik bezodpływowy.....	15
8.5 Neutralizator.....	16
8.6 Obudowa studni głębinowej nr 1 i nr 2	16
8.6.1 Utwardzenie terenu.....	16
8.6.2 Parametry charakterystyczne.....	16
8.6.3 Wymiary.....	17
8.6.4 Wyposażenie obudowy	17
9. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA	17
9.1 Opinia geotechniczna	17
9.2 Dokumentacja badań podłoża gruntowego	18
9.2.1 Budowa geologiczna	18
9.2.2 Warunki geotechniczne	18
10. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	19
10.1 Budynek SUW.....	19

10.1.1	Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych.....	19
10.1.2	Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.....	19
10.1.3	Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	19
10.1.4	Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.....	19
10.1.5	Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	20
10.2	Zbiornik retencyjny	20
10.2.1	Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych.....	20
11.	INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	20
11.1	Instalacja ogrzewania.....	20
11.2	Instalacja wodno-kanalizacyjna.....	20
11.3	Instalacja wentylacyjna	21
11.4	Instalacja elektryczna.....	21
11.5	Instalacja technologiczna.....	21
12.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	22
12.1	Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji	22
12.2	Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.....	22
12.3	Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.....	22
12.4	Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.....	22
12.5	Informacje o podziale na strefy pożarowe.....	22
12.6	Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM.....	23
12.7	Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.....	23
12.8	Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.....	23

12.9	Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie	23
12.10	Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania.....	23
13. UWAGI KOŃCOWE		23
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....		24

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Na podstawie art. 34 ust. 3d. pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.)

OŚWIADCZAM

że projekt architektoniczno-budowlany dla „**Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Rusko**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	mgr inż. Krzysztof Wieczorek	WKP/0086/POOK/15	
Projektant w specjalności architektonicznej	mgr inż. Magdalena Gralińska	54/WPOKK/UpB/2011	
Projektant w specjalności: instalacje sanitarne	mgr inż. Robert Wizner	WKP/0432/POOS/19	
Projektant w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia elekt.	mgr inż. Mariusz Giera	WKP/0241/POOE/15	

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa i uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące akty prawne,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Uzyskane warunki i uzgodnienia,
- Wizje lokalne w terenie i pomiary inwentaryzacyjne,
- Normy projektowe.

2. INWESTOR

Gmina Jaraczewo, ul. Jarocińska 1, 63-233 Jaraczewo

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

W zakres inwestycji objęty niniejszym projektem koncepcyjnym wchodzi modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Rusko na działkach ewid. nr 152 i 153/1 obręb 0014. Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę zbiorników retencyjnych wody uzdatnionej $V=2 \times 200 \text{ m}^3$ wraz z płytami fundamentowymi,
- budowę zbiornika wód popłucznych,
- montaż zbiornika bezodpływowego,
- montaż neutralizatora ścieków z chlorowni,
- budowę niezbędnych instalacji międzyobiektowych,
- demontaż istniejących obudów studni głębinowych i skarp,
- montaż obudów studni głębinowych nr 1 i nr 2 wraz z fundamentami,
- utwardzenie terenu pod drogi dojazdowe i place manewrowe,
- wyodrębnienie 5 miejsc postojowych,
- wymianę ogrodzenia wraz z montażem nowej bramy wjazdowej oraz furtki,
- demontaż istniejących zbiorników retencyjnych wraz ze skarpą,
- demontaż istniejących zbiorników wód popłucznych,
- remont wnętrza budynku SUW,
- remont elewacji budynku SUW,
- skucie istniejących fundamentów w budynku SUW i budowę nowych,
- wyodrębnienie pomieszczenia agregatu prądotwórczego,
- wymianę urządzeń technologicznych w budynku SUW,
- montaż instalacji elektrycznej i AKPiA,
- montaż paneli fotowoltaicznych,

- montaż oświetlenia zewnętrznego,
- wykonanie równania terenu nawiezionym humusem oraz obsianie trawą.

4. STAN ISTNIEJĄCY

Działki 152 i 153/1 położona jest w miejscowości Rusko, gmina Jaraczewo.

Działki są zabudowane oraz ogrodzone. Istniejące zagospodarowanie terenu stanowią :

- budynek SUW;
- instalacje i przyłącza wodociągowe, kanalizacyjne, energetyczne, wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
- studnia głębinowa nr 1 wraz z istniejącą obudową;
- studnia głębinowa nr 2 wraz z istniejącą obudową;
- odstojniki wód popłucznych nr 1;
- odstojniki wód popłucznych nr 2;
- zbiorniki wody uzdatnionej nr 1;
- zbiornik wody uzdatnionej nr 2;
- zbiornik bezodpływowy na nieczystości sanitarne.

4.1 Ekspertyza techniczna istniejącego budynku SUW

Na podstawie dokonanych oględzin ustalono, że istniejący budynek wykonany jest w technologii murowanej.

Konstrukcja ścian – murowana, bez widocznych spękań i zarysowań – ocieplona,

Dach – w stanie dobrym, nie wymaga remontu,

Elewacja zewnętrzna – w stanie dobrym, ze względu na projektowane wykucia, przeznaczona do odmalowania,

Stolarka okienna - w stanie dobrym, brak konieczności wymiany, projektowany demontaż jednego okna i zamurowanie otworu okiennego ze względu na wyodrębnienie pomieszczenia agregatu prądotwórczego,

Stolarka drzwiowa – do wymiany.

Projektowana przebudowa polegająca na:

- poszerzeniu otworu drzwiowego do hali technologicznej,
- wykuciu otworu drzwiowego we wschodniej ścianie,
- wybudowaniu ściany oddzielającej hale technologiczną oraz wyodrębnianego pomieszczenia agregatu prądotwórczego,
- zamurowaniu otworu okiennego,
- obniżeniu sufitu w pomieszczeniu chlorowni i WC za pomocą sufitu podwieszanego

nie wpłynie ujemnie na konstrukcję budynku i nie pogorszy warunków użytkowania oraz nie będzie zagrażała bezpieczeństwu użytkowników.

Po wykonaniu robót budynek będzie spełniał wszystkie wymagania dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji i warunków jego użytkowania.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Tab. 1. Zestawienie powierzchni istniejących obiektów budowlanych

Teren objęty inwestycją	3883,00 m ²
Istniejąca powierzchnia zabudowy	251,04 m ²
Powierzchnia obiektów podlegających rozbiórce	103,24 m ²
Powierzchnia zabudowy obiektów projektowanych	366,83 m ²
Projektowany teren utwardzony	587,82 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna	2781,41 m ²

6. STAN PROJEKTOWANY

6.1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Projektowany obiekt budowlany zaliczamy do kategorii XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak:

- ujęcia wód morskich i śródlądowych,
- budowle zrzutów wód i ścieków,
- pompownie,
- stacje strefowe,
- **stacje uzdatniania wody**,
- oczyszczalnie ścieków.

7. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLanego

Celem inwestycji jest zwiększenie pojemności do magazynowania uzdatnionej wody, która ma zabezpieczyć potrzeby bytowo - gospodarcze ludności poprzez wybudowanie dwóch nowych zbiorników retencyjnych o pojemności 200 m³ każdy oraz przebudowę istniejącego układu technologicznego, aby dostosować go do zwiększonej ilości uzdatnianej wody. Projekt obejmuje przebudowę oraz rozbudowę części technologicznej budynku SUW oraz remont części socjalnej.

Obiekty poddawane przebudowie stanowią obiekty nieprzeznaczone do stałego pobytu ludzi. Przewiduje się codzienną obsługę w czasie krótszym niż 2h w ciągu zmiany. Dłuższy pobyt pracowników obsługi SUW na obiekcie może nastąpić w sytuacjach awaryjnych lub w czasie remontu.

8. UKŁAD PRZESTRZENNY, FORMA ARCHITEKTONICZNA ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Projektowane obiekty budowlane oraz projektowane uzbrojenie terenu spełniają ustalenia zawarte w Decyzji o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego znak sprawy R.6733.14.2023 z dnia 18.12.2023R dla działki nr 152 i 153/1, obręb geod. Rusko.

Tab.2 Ocena zgodności inwestycji zapisami decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego

Linia zabudowy	Nieprzekraczalna - od strony granicy frontowej terenu objętego decyzją, wzdłuż drogi powiatowej	spełnione
Powierzchnia zabudowy łącznie	Maksymalnie 620,5 m ²	spełnione
Budynek SUW : - szerokość elewacji frontowej, - powierzchnia zabudowy, - ilość kondygnacji, - wysokość górnej krawędzi elewacji, frontowej, okapu, gzymsu lub attyki budynku, - wysokość mierzona od poziomu terenu do kalenicy budynku, - geometria dachu budynku	bez zmian	spełnione
Zbiorniki retencyjne: - ilość, - powierzchnia zabudowy każdego ze zbiorników, - szerokość każdego ze zbiorników, - wysokość każdego ze zbiorników, - objętość każdego ze zbiorników, - powierzchnia zabudowy nasypu pod zbiorniki, - wysokość nasypu,	- max 2 szt. - max 33,2 m ² - max 6,5 m - max 16,0 m - ok. 230 m ³ - max 114,0 m ² - max 1,0 m	spełnione

Obudowy studni głębinowych: - ilość, - powierzchnia zabudowy każdej obudowy, - szerokość każdej z obudów, - wysokość każdej z obudów	- max 2 szt. - max 2,2 m ² - max 2,0 m, - max 1,3 m,	spełnione
Odstojnik wód popłucznych: - powierzchnia zabudowy, - szerokość odstojnika, - wysokość odstojnika	- max 36 m ² - max 5,0 m, - max 3,5 m (przy czym max 0,3 m powyżej powierzchni terenu)	spełnione
Panele fotowoltaiczne: - powierzchnia zabudowy, - liczba paneli, - łączna moc paneli, - wysokość konstrukcji wsporczej	- max 400,0 m ² - max 116 ogniw, - max 50 kW, - max 3,0 m	spełnione
Udział powierzchni biologicznie czynnej w ogólnej powierzchni terenu objętego decyzją	min 40%	spełnione

8.1.1 Stan istniejący

Istniejący budynek SUW :

- parterowy, niepodpiwniczony;
- bryła budynku zwarta;
- dach budynku jednospadowy o kącie nachylenia 3 °

Tab.3. Zestawieni wymiarów gabarytowych budynku SUW

Długość max.	18,46 m
Szerokość max.	7,96 m
Wysokość max.	5,00 m
Ilość kondygnacji	1

Tab.4. Zestawienie powierzchni budynku SUW

Powierzchnia zabudowy	146,94 m ²
Powierzchnia użytkowa	119,39 m ²
Powierzchnia całkowita	147,50 m ²
Kubatura brutto	734,80 m ³

Tab.5. Zestawienie pomieszczeń budynku SUW

1	Hala technologiczna SUW	96,32 m ²
2	Pomieszczenie socjalne	15,02 m ²
3	WC	3,09 m ²
4	Chlorownia	4,96 m ²
RAZEM :		119,39 m ²

8.1.2 Stan projektowany

Projektowana przebudowa nie wpłynie na zewnętrzne wymiary budynku oraz jego parametry techniczne.

Tab.6. Zestawienie pomieszczeń budynku SUW

1	Hala technologiczna SUW	81,02 m ²
2	Pomieszczenie socjalne	15,02 m ²
3	WC	3,09 m ²
4	Chlorownia	4,96 m ²
5	Pomieszczenie agregatu prądotwórczego	15,30 m ²
RAZEM :		119,39 m ²

Hala technologiczna SUW

Projektuje się skucie istniejących fundamentów pod urządzenia oraz zalanie części kanałów technologicznych zgodnie z rysunkami PB_002 i PB_003. Posadzka w hali zostanie wyrównana i wylane zostaną nowe fundamenty pod projektowane urządzenia.

Zakres prac branży budowlanej w pomieszczeniu hali technologicznej:

- skucie istniejących fundamentów,
- budowa nowych fundamentów,
- ułożenie płytek podłogowych na całej powierzchni hali, oprócz projektowanych fundamentów,
- zabezpieczenie projektowanych fundamentów dyfuzyjną farbą epoksydową,
- ułożenie płytek na ścianach do wysokości 2 m, powyżej pomalowanie farbą akrylową,
- zalanie betonem i wyrównanie części istniejących kanałów technologicznych,
- wyczyszczenie istniejących kanałów technologicznych,
- montaż nowych przykryć kanałów technologicznych,

- poszerzenie otworu drzwiowego do wymiarów 2,3 x 2,3 m,
- montaż nowej bramy dwuskrzydłowej 2,2 x 2,2 m od frontu budynku,

Tab.7. Zestawienie wymiarów i powierzchni projektowanych fundamentów

Oznaczenie fundamentu	Wymiar [mm]	Powierzchnia [m ²]	Przeznaczenie
F1	1700x1700	2,89 m ²	Fundament pod filtr
F2	1700x1700	2,89 m ²	Fundament pod filtr
F3	1700x1700	2,89 m ²	Fundament pod filtr
F4	1500x1500	2,25 m ²	Fundament pod aerator
F5	800x1200	0,96 m ²	Fundament pod sprężarkę
F6	800x1200	0,96 m ²	Fundament pod sprężarkę

Pomieszczenie socjalne

Zakres prac branży budowlanej w pomieszczeniu socjalnym:

- skucie istniejących płytek,
- położenie nowych płytek na powierzchni posadzki,
- odmalowanie ścian farbą akrylową (kolor do ustalenia z Inwestorem),
- wymiana stolarki drzwiowej na nowe drzwi o wymiarach 0,9 x 2,0m.

Pomieszczenie WC

Zakres prac branży budowlanej w pomieszczeniu WC:

- skucie istniejących płytek,
- położenie nowych płytek na powierzchni posadzki oraz na ścianach do wysokości sufitu,
- montaż sufitu podwieszanego – kasetonowego,
- wymiana drzwi na nowe z kratką wentylacyjną, o wymiarach 0,9 x 2,0m.

Chlorownia

Zakres prac branży budowlanej w pomieszczeniu chlorowni:

- skucie istniejących płytek,
- położenie nowych płytek na powierzchni posadzki oraz na ścianach do wysokości sufitu,
- montaż sufitu podwieszanego - kasetonowego (wyrównanie do wysokości sufitu w pomieszczeniu socjalnym),
- wymiana stolarki drzwiowej na nowe drzwi o wymiarach 0,9 x 2,0 m,
- montaż oczomyjki.

Pomieszczenie agregatu prądotwórczego

Zakres prac branży budowlanej w pomieszczeniu agregatu prądotwórczego:

- wydzielenie pomieszczenia poprzez wybudowanie ściany z bloczków szerokości 25 cm oddzielającej halę technologiczną od istniejącego agregatu prądotwórczego,
- zamurowanie okna znajdującego się na południowej ścianie budynku,
- ułożenie płytek na ścianie do wysokości 2 m, powyżej pomalowanie farbą akrylową,
- ułożenie płytek podłogowych na całej powierzchni pomieszczenia,
- wykucie otworu drzwiowego we wschodniej elewacji o wymiarach 2,1 x 2,1 m,
- montaż nowej bramy dwuskrzydłowej z czerpnią na elewacji wschodniej.

UWAGA!

Zamówienia stolarki drzwiowej dokonać po sprawdzeniu wszystkich wymiarów na budowie.

8.2 Zbiorniki retencyjne

W celu retencji wody uzdatnionej zaprojektowano dwa zbiorniki o pojemności użytkowej 200m³ każdy, posadowione na fundamentach. Zbiorniki zlokalizowane zostaną na nasypie wyniesionym 1 m ponad poziom terenu przyległego.

Tab.8. Zestawienie wymiarów gabarytowych zbiornika retencyjnego

Średnica wewnętrzna zbiornika	4,80 m
Średnica zewnętrzna zbiornika	5,05 m
Wysokość max. zbiornika	12,94 m
Średnica fundamentu pod zbiornik	5,00 m

Tab.9. Zestawienie powierzchni zbiornika retencyjnego

Powierzchnia zabudowy	19,62 m ²
Powierzchnia użytkowa	18,09 m ²
Kubatura brutto	213,40 m ³
Pojemność użytkowa	200,00 m ³

Płyta fundamentowa

Płytę fundamentową zaprojektowano jako monolityczną, wykonaną z betonu klasy C30/37 (W8), zbrojoną dołem i górą siatką z prętów średnicy 12 mm ze stali klasy A-IIIIN (B500SP) o oczkach 20x20 cm – minimalna grubość otulenia zbrojenia 5,00 cm. Obwodowo wykonać wieniec z prętów fi 12 oraz prętów kształtowanych w U. Pod płytę należy wykonać warstwę chudego betonu C8/10 grubości min. 10 cm oraz wymienić grunt na warstwę nośną aż do warstwy wskazanej w badaniach geotechnicznych.

Fundament wykonać zgodnie z Projektem technicznym.

Konstrukcja

- Zbiornik wykonany zostanie ze stali S235JR,
- Korpus stanowić będzie stalowy walczek pionowy, usztywniony pierścieniami ze stali S235JR atestowanej - całość spawana nierozbieralna,
- Od dołu zbiornik zamknięty będzie dnem płaskim, natomiast od góry dachem stożkowym,
- W dachu znajdować się będzie komin wentylacyjny oraz króciec do montażu sondy pomiaru poziomu lustra cieczy w zbiorniku,
- Zbiornik posiadać będzie atest higieniczny PZH.
- Powierzchnia wewnętrzna zbiornika zabezpieczona będzie farbą antykorozyjną do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia „BRANTHO-KORRUX” posiadającą atest PZH,
- Zewnętrzna powierzchnia pokryta będzie farbą uniwersalną podkładową oraz farbą ogólnego stosowania,
- Izolacja termiczna zbiornika wykonana zostanie na zewnętrznej stronie płaszcza stalowego, z wełny mineralnej o grubości 100mm. Wełną zaizolowany zostanie także dach zbiornika.
- Izolacja na zewnątrz zabezpieczona będzie płaszczem z blachy trapezowej,
- Dach pokryty zostanie blachą gładką ocynkowaną powlekaną.

Wypożenie zbiornika

RUROCIĄGI WEWNĘTRZNE

Projektuje się wnękę w płycie fundamentowej zbiornika prze którą doprowadzone zostaną cztery rurociągi do każdego ze zbiorników:

- rurociąg doprowadzający wodę z budynku SUW,
- rurociąg odprowadzający wodę uzdatnioną ze zbiornika do sieci,
- rurociąg spustu ze zbiornika,
- rurociąg przelewu.

Rurociągi zrobione zostaną z rur PE zgrzewanych.

WŁAZ

Zbiornik posiadać będzie dwa włazy rewizyjne:

- właz na dachu zbiornika,
- właz w dolnej części płaszcza.

DRABINA

Zbiornik wyposażony zostanie w ocynkowaną drabinę zewnętrzną oraz wewnętrzną. Drabiny umożliwiają bezpieczne wejście do wnętrza zbiornika.

8.3 Odstojnik wód popłucznych

Tab.10. Zestawienie wymiarów gabarytowych odstojnika wód popłucznych

Długość	6,00 m
Szerokość	4,00 m
Głębokość max.	3,40 m

Tab.11. Zestawienie powierzchni odстойnika wód popłucznych

Powierzchnia zabudowy	24,00 m ²
Powierzchnia użytkowa	19,25 m ²
Kubatura brutto	53,90 m ³

Zaprojektowany w konstrukcji żelbetowej monolitycznej przy zastosowaniu betonu C25/30 W8

- płyta denna gr. 25 cm,
- ściany 25 cm,
- przykrycia stropowe 25 cm.

Zbrojenie elementów wykonać zgodnie z projektem technicznym.

Wypożażenie komory

WŁAZ

- właz o wymiarach 0,5x0,5, umożliwiający montaż i eksploatację pompy zatapialnej;
- właz rewizyjny o wymiarach 0,5x0,8m, umożliwiający wejście do zbiornika.

DRABINA

Zbiornik wyposażony będzie w antypoślizgowe stopnie żłazowe pozwalające na bezpieczne wejście do wnętrza.

8.4 Zbiornik bezodpływowy

Projektowany zbiornik bezodpływowy dostarczony zostanie jako prefabrykat i posadowiony zostanie poniżej poziomu terenu.

Tab.12. Zestawienie wymiarów i powierzchni zbiornika bezodpływowego

Długość	2,40 m
Szerokość	2,00 m
Wysokość max.	2,20 m
Powierzchnia zabudowy	4,80 m ²

Kubatura użytkowa	6,00 m ³
--------------------------	---------------------

8.5 Neutralizator

Projektuje się neutralizator ścieków w formie bezodpływowej studni betonowej posadowionej w całości pod powierzchnią ziemi.

Tab.13. Zestawienie wymiarów i powierzchni neutralizatora

Średnica zewnętrzna	1,24 m
Średnica wewnętrzna	1,00 m
Wysokość max.	1,50 m
Powierzchnia zabudowy	1,21 m ²

8.6 Obudowa studni głębinowej nr 1 i nr 2

Przed przystąpieniem do remontu studni nr 1 i nr 2 należy wykonać badania otworów w celu oceny ich stanu technicznego i możliwości eksploatacyjnych.

8.6.1 Utwardzenie terenu

Projektuje się utwardzenie betonowe o wymiarach ok. 1840x1300 mm pod obudowę studni wraz z otworami technologicznymi dostosowanymi do wymagań producenta obudowy.

Projektuje się utwardzenie terenu z kostki betonowej o szerokości 0,5 m wokół projektowanej obudowy studni.

Zaprojektowano następującą konstrukcję utwardzenia terenu:

- Kostka betonowa wibroprasowana, szara, grubości 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa 1:4, grubości 4 cm
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem, C90/3, grubości 20 cm
- Kruszywo stabilizowane cementem klasy C3/4, grubości 25 cm

Wokół utwardzeń należy wykonać obrzeża betonowe 8x30x100 cm układane na ławie betonowej z oporem gr. 10 cm z betonu C12/15 lub krawężniki betonowe 15x30x100 cm układane na ławie betonowej z oporem gr. 10 cm.

Odwodnienie terenu utwardzonego projektuje się poprzez spadki, powierzchniowo w kierunku terenu zielonego.

8.6.2 Parametry charakterystyczne

Podstawa wykonana jest z konstrukcji stalowej ażurowej, obudowanej szczelną powłoką z laminatu poliestrowo-szklanego w całości wypełniona pianką poliuretanową stanowiącą ocieplenie podstawy.

8.6.3 Wymiary

Obudowy o wymiarach zewnętrznych:

- długość – 1,64 m
- szerokość – 1,10 m
- wysokość – 1,05 m
- grubość podstawy – 0,1 m

8.6.4 Wyposażenie obudowy

Obudowa wyposażona jest w:

- wywietrznik nawiewno-wywiewny
- zawiasy ze stali nierdzewnej
- wspomaganie otwarcia przez amortyzatory gazowe (4 szt.)
- ogranicznik otwarcia z konstrukcji zawiasów
- uchwyt otwarcia z tworzywa termoutwardzalnego wzmocnionego włóknem szklanym
- oświetlenie przez lampę hermetyczną LED 10 kW
- gniazdo serwisowe 230V 50Hz
- zamknięcie z zamkiem nierdzewnym i kluczem trójkątnym nierdzewnym
- czujnik otwarcia obudowy typ D5020 230V
- armaturę technologiczną
- wodomierz
- termostat

Projektuje się obudowę studni w kolorze białym. Głowica studni wykonana ze stali nierdzewnej gat. 1.4301. Rurociągi oraz elementy armatury mając kontakt z wodą surową wykonane ze stali nierdzewnej.

9. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

9.1 Opinia geotechniczna

Na podstawie otrzymanej opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego opracowanej przez firmę GEOLOGIA WIELKOPOLSKA dla obiektu stacji uzdatniania wody Rusko przyjęto, że inwestycję wstępnie należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych. Jeżeli grunty słabonośne zostaną usunięte, a obiekty zostaną posadowione na pogrubionej warstwie chudego betonu i/lub mineralnym gruncie rodzimym inwestycja będzie można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Dwa odwierty badawcze wykonano w lokalizacji projektowanych zbiorników wody

uzdatnionej, a jeden w lokalizacji odstojnika wód popłucznych. Projektuje się spełnić wszystkie warunki, aby inwestycję można było zaliczyć do I kategorii.

9.2 Dokumentacja badań podłoża gruntowego

9.2.1 Budowa geologiczna

Wierceniami wykonanymi do głębokości 5,0 m p.p.t. stwierdzono, że bezpośrednio pod warstwą nasypów niekontrolowanych o miąższości ~0,9 – 1,5 m występują utwory czwartorzędowe plejstocenne reprezentowane przez gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego wykształcone w postaci piasków gliniastych, glin piaszczystych i glin pylastych zwięzłych z domieszkami żwirów, węglanu wapnia i/lub z przewarstwieniami piasków drobnych, piasków pylastych, pospółek i glin pylastych. W rejonie otworu badawczego nr 2 wśród ww. glin zwałowych zalega soczewa piasków lodowcowych zbudowana z piasków drobnych, a ich miąższość wynosi ~0,4 m. Spągu ww. glin zwałowych zlodowacenia środkowopolskiego do maksymalnej głębokości badań nie osiągnięto.

9.2.2 Warunki geotechniczne

Mając na uwadze układ gruntów w podłożu, tj. m. in. stwierdzone grunty słabonośne oraz płytko występujące zwierciadło wody gruntowej wybrano wariant posadowienia obiektu poprzez usunięcie warstwy gruntów słabonośnych, następnie bezpośrednie posadowienie fundamentów obiektów na mineralnym gruncie rodzimym. Wszelkie przegłębienia wykopu fundamentowego spowodowane zaleganiem gruntów słabonośnych poniżej rzędnej posadowienia zostaną uzupełnione chudym betonem lub piaskiem stabilizowanym cementem. Woda gruntowa stwierdzona została w dwóch poziomach:

- w otworze badawczym nr 3 - pierwszy poziom stanowi woda o charakterze zawieszonym występująca postaci sączeń w nasypach niekontrolowanych oraz w obrębie glin zwałowych w stropowej części podłoża;
- drugi poziom to woda – występująca w głębszym podłożu – w postaci sączeń z piaszczystych przewarstwień zalegających wśród glin zwałowych oraz w piaskach lodowcowych, gdzie woda ta posiada zwierciadło napięte o ustalonym ciśnieniu hydrostatycznym wywołanym przez spąg słaboprzepuszczalnych glin zwałowych.

W listopadzie 2023 r. zwierciadło wody gruntowej:

- pierwszego poziomu stwierdzono w otworze badawczym nr 3 na głębokości ~1,1 m p.p.t. tj. na rzędnej ~123,2 m n.p.m. – z uwagi na charakter zawieszony woda ta w okresach "suchych" może zanikać;
- drugiego poziomu ustabilizowało się na głębokości ~3,3 – 3,8 m p.p.t. tj. na rzędnych 120,5 – 121,1 m n.p.m.

Średnia głębokość przemarzania gruntów na rozpatrywanym terenie wg Polskiej Normy PN-81/B-03020 wynosi około 0,8 m p.p.t.

Klasyfikację i charakterystykę gruntów przeprowadzono w oparciu o badania makroskopowe zgodnie z normami.

Parametry fizyczno-mechaniczne gruntów wyznaczono jako wartości charakterystyczne, dla każdej wydzielonej warstwy geotechnicznej. Wartości I_D/I_L obliczono poprzez uśrednienie wartości uzyskanych metodą A z sondowania DPL oraz penetrometru tłoczkowego natomiast parametry mechaniczne podłoża określono metodą „B” wg Polskiej normy PN-81/B-03020 na podstawie ustaleń zależności korelacyjnych.

10. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

10.1 Budynek SUW

10.1.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych

- Zasilanie w wodę z istniejącego ujęcia wód głębinowych,
- Odprowadzanie ścieków socjalno – bytowych do projektowanego zbiornika bezodpływowego.
- Powstające na Stacji Uzdatniania Wody ścieki technologiczne pochodzące z płukania filtrów, po sklarowaniu w projektowanym odstoju wód popłucznych zostaną odprowadzone do rowu melioracyjnego na działce nr 155 zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym znak sprawy PO.ZUZ.4.421.592.2019.AK z dnia 05.11.2019r.

10.1.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Nie przewiduje się zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

10.1.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady będą gromadzone w pojemnikach ustawionych na wyznaczonym miejscu na terenie własnej działki i usuwane zgodnie z obowiązującym systemem gminnym.

10.1.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Obiekt nie będzie emitował hałasu, wibracji i promieniowania oraz zakłóceń szkodliwych dla ludzi i środowiska.

10.1.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Budowany obiekt nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Reasumując, stwierdza się, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego ponad dopuszczalne normy w rejonie lokalizacji inwestycji. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r. poz. 1839 z późniejszymi zmianami) przebudowa budynku SUW, budowa zbiornika retencyjnego wody uzdatnionej oraz budowa odстойnika wód popłucznych nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

10.2 Zbiornik retencyjny

10.2.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych

- Zasilanie w wodę z budynku SUW, obiekt nie wymaga dostarczenia wody na cele własne (obiekt retencjonujący wodę pitną)
- Wody spustowe i przelewowe z projektowanego zbiornika kierowane będą rurociągiem kanalizacyjnym, grawitacyjnie do projektowanej studzienki, zlokalizowanej na istniejącym rurociągu odprowadzającym wody popłuczne do rowu melioracyjnego na działce nr 155 zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym znak sprawy PO.ZUZ.4.421.592.2019.AK z dnia 05.11.2019r.

11. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

11.1 Instalacja ogrzewania

W budynku zostaną zdemontowane istniejące grzejniki elektryczne. Projektuje się montaż ogrzewania za pomocą układu klimatyzatorów – 4 szt. w hali technologicznej i 1 szt. w pomieszczeniu socjalnym. W pomieszczeniu WC projektuje się wymianę istniejącego grzejnika elektrycznego na nowy.

11.2 Instalacja wodno-kanalizacyjna

Rurociągi doprowadzające wodę do pomieszczenia WC wykonać np. z rur i kształtek z polipropylenu PP, łączonych metodą zgrzewania oraz przy pomocy kształtek przejściowych na gwint. Za zestawem hydroforowym należy wykonać przyłącze wewnętrzne, aby zapewnić doprowadzenie wody do projektowanego pomieszczenia WC. Korzystanie z ciepłej wody będzie

możliwe w pomieszczeniu WC. Ciepłą wodę uzyska się za pomocą projektowanego elektrycznego podgrzewacza przepływowego.

Instalację kanalizacyjną w budynku zaprojektowano z rur PVC. Podejścia do przyborów oraz piony należy wykonać z rur systemu kanalizacji wewnętrznej, natomiast instalację podposadzkową z rur kanalizacyjnych zewnętrznych typu SN8.

11.3 Instalacja wentylacyjna

W budynku SUW znajduje się istniejąca wentylacja grawitacyjna – nie objęta opracowaniem.

11.4 Instalacja elektryczna

Obiekt zasilany jest w energię elektryczną z istniejącego przyłącza niskiego napięcia.

11.5 Instalacja technologiczna

Na działce znajdują się dwa istniejące i eksploatowane studnie głębinowe tworzące ujęcie zasilające SUW Rusko.

Ilość ujmowanej wody z utworów wodonośnych dla studni nr 1 i nr 2 zgodnie z aktualnym pozwoleniem wodnoprawnym znak sprawy PO.ZUZ.4.421.592.2019.AK z dnia 05.11.2019r. wydanym przez Zarząd zlewni w Poznaniu wynosi:

- Dla ujęcia składającego się ze studni głębinowej nr 1 i nr 2 pracujących naprzemiennie
 $Q_{smax}=0,01944 \text{ m}^3/\text{s}$.

Pobór wód w ramach zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych utworów plejstocénskich w ilościach $Q_{eksp} = 48 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s_c = 13,0 \text{ m}$, decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu, znak: G-423/74 z dnia 26 czerwca 1974 r.

Dla zapewnienia obecnego, jak również perspektywicznego zapotrzebowania na wodę, projektuje się nową technologię SUW na maksymalną eksploatacyjną wydajność bloku uzdatniania $Q = 48 \text{ m}^3/\text{h} = 13,33 \text{ l/s}$. Uwzględnia się eksploatacyjne możliwości wydajności istniejących studni nr 1 i nr 2.

Dla Stacji Uzdatniania Wody w m. Rusko przewiduje się proces uzdatniania i dystrybucji wody w układzie technologicznym odpowiadającym istniejącemu, uwzględniając dobór nowych urządzeń dostosowanych do perspektywicznej wydajności SUW:

- ujmowanie wody z istniejących studni głębinowych nr 1 i nr 2 – Pompownia I°,
- napowietrzanie wody w projektowanym aeratorze ciśnieniowym,
- projektowana filtracja jednostopniowa wody przez złożę kwarcowe z wkładką katalityczną,
- projektowana dezynfekcja wody lampą UV oraz dawkowanie podchlorynu sodu,
- projektowane retencjonowanie wody w zbiornikach wody uzdatnionej $2 \times 200 \text{ m}^3$,
- projektowana pompownia sieciowa II°.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projektowany obiekt budowlany objęty niniejszym projektem nie podlega uzgodnieniom przeciwpożarowym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17.09.2021 r. (Dz. U. 2021 poz. 1722 z późniejszymi zmianami) w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej § 3 pkt. 1 ppkt. 9.

12.1 Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

Projektowany budynek jest obiektem wolnostojącym, niepodpiwniczonym.

- Powierzchnia zabudowy 146,94 m²
- Powierzchnia użytkowa 119,39 m²
- Liczba kondygnacji naziemnych 1
- Liczba kondygnacji podziemnych 0
- Wysokość budynku max. 5,00 m
- Grupa wysokości budynków niski (N)

12.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych

Nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Nie występuje zagrożenie pożarowe spowodowane procesami technologicznymi.

12.3 Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Projektowane obiekty budowlane zakwalifikowano do:

- kategoria zagrożenia PM

12.4 Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Nie dotyczy.

12.5 Informacje o podziale na strefy pożarowe

Obiekt stanowi strefę pożarową o powierzchni 119,39 m² zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² (dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej 20 000 m²). W obiekcie znajdować się będzie pomieszczenie z agregatem prądotwórczym, w którym znajduje się zbiornik na ropę naftową o pojemności 170l. Pomieszczenie ma powierzchnię 15,30 m², co odpowiada obciążeniu ogniowemu na poziomie

410MJ/m². W pomieszczeniu nie będzie przechowywane inne paliwo niż to zgromadzone w zbiorniku agregatu.

12.6 Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM

Obciążenie ogniowe całej strefy pożarowej obiektu budowlanego nie przekracza 500 MJ/m².

12.7 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

- klasa odporności pożarowej E

Poszczególne elementy konstrukcyjne oraz pokrycie dachowe wykonane są z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

12.8 Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem

Nie występują materiały wybuchowe.

Nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

12.9 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie

- Długość przejść ewakuacyjnych jest mniejsza niż dopuszczalne 100,00 m.
- Długość dojsć ewakuacyjnych jest mniejsza niż dopuszczalne 60,00 m.
- Drzwi ewakuacyjne posiadają wymaganą szerokość w świetle, tj. co najmniej 0,90 m skrzydło.

Projektowana Stacja Uzdatniania Wody będzie pracować jako obiekt bezobsługowy, eksploatowanym wyłącznie przez pracowników wodociągów, którzy zgodnie z harmonogramem będą kontrolować odczyty wskaźników. W części technologicznej budynku SUW nie będzie pracowników zatrudnionych na stałe.

12.10 Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

Ze względu na kubaturę strefy pożarowej mniejszą niż 1000 m³, zgodnie z zapisami § 183 pkt 2. *Warunki techniczne dotyczące instalacji elektrycznych* (Dz. U. 2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami), nie wymaga się montażu przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

13. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem architektoniczno – budowlanym z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie przy użyciu wyrobów dopuszczalnych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PB_001 Rzut budynku SUW - inwentaryzacja.....	25
PB_001.1 Przekrój A-A budynku SUW - inwentaryzacja	25.1
PB_002 Rzut budynku SUW – projektowane roboty demontażowe	26
PB_003 Rzut budynku SUW – projektowane roboty budowlane	27
PB_003.1 Przekrój A-A budynku SUW – stan projektowany	27.1
PB_004 Elewacje budynku SUW	28
PB_005 Odstojnik wód popłucznych	29
PB_006 Zbiornik retencyjny nr 1 i nr 2	30
PB_007 Zbiornik bezodpływowy na ścieki sanitarne	31
PB_008 Obudowa studni głębinowej nr 1 i nr 2	32