



NAZWA ZADANIA	ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI NACPOLSK			
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU	PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY			
INWESTOR	Gmina Naruszewo Naruszewo 19A 09-154 Naruszewo			
BRANŻA	BRANŻA SANITARNA			
ADRES OBIEKTU	09-152 Stary Nacpolsk, gm. Naruszewo			
LOKALIZACJA	Jednostka ewid./ identyfikator	Obręb	Numery działek ewidencyjnych	
	P.142007_2-Naruszewo	0032 Nacpolsk	49/2	
Kategoria obiektu budowlanego:				
Kategoria XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe				
Kategoria 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				
Funkcja / branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia do projektowania	Specjalność	Podpis
Projektant:	mgr inż. Maria Nowak	43/89	Instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci i instalacji sanitarnych obejmujących sieci i instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe uzbrojenia terenu	<i>mgr inż. Maria Nowak</i> upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji i sieci sanitarnych № 05.05.2024/89

OPRACOWANIE ZAWIERA⁷⁷.....PONUMEROWANYCH KART

PŁOCK dnia 05.05.2024r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA	5
1. DANE OGÓLNE	5
1.1. Materiały wykorzystane przy opracowaniu	5
1.2. Podstawa opracowania	5
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
2.1. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe modernizowanej Stacji Uzdatniania Wody 5	
2.2. Ogólne informacje dotyczące przedmiotu umowy	5
3. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA	6
3.1. Zakres inwestycji obejmuje:	6
3.1.1. Projekt, który powinien zawierać:	6
3.1.2. Roboty budowlane:	6
3.1.3. Roboty demontażowe:	6
3.1.4. Roboty montażowe:	7
3.1.5. Roboty elektryczne:	7
3.1.6. Roboty liniowe:	7
3.2. Stan istniejący	7
3.2.1. Dane ogólne	7
3.2.2. Studnie istniejące	7
3.2.3. Stacja SUW istniejąca	8
3.3. Stan projektowany	8
3.3.1. Zapotrzebowanie wody d/c bytowych	8
3.3.2. Zapotrzebowanie wody d/c pożarowych	8
3.3.3. Jakość wody surowej	9
4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, OBEJMUJĄCY WARUNKI PROJEKTOWANIA I WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	9
4.1. Budynek SUW – Roboty budowlane	9
4.2. Studnia nr 1	10
4.3. Studnia nr 2	10
4.4. Zbiornik wyrównawczy	10
4.5. Rurociągi zewnętrzne technologiczne	10
4.5.1. Budowa rurociągu wody surowej zasilającej SUW	10
4.5.2. Budowa rurociągu wody uzdatnionej do zbiornika retencyjnego	10
4.5.3. Budowa rurociągu wody uzdatnionej od zbiornika wyrównawczego do pompowni II st. 11	
4.5.4. Budowa rurociągu wody uzdatnionej od zestawu pompowego II st do połączenia z siecią wodociagową	11
4.5.5. Budowa rurociągu przelewowego od zbiornika wody uzdatnionej do odstojujnika popłuczyn	11
4.5.6. Budowa rurociągu spustowego ze zbiornika wody uzdatnionej	11
4.6. Odprowadzenie popłuczyn	11
4.7. Instalacje wod-kan stacji i odprowadzenie ścieków sanitarnych	11
4.8. Pomieszczenie chlorowni	11
4.9. Ogrzewanie budynku stacji	11
4.10. Spinka wodociągowa	11
5. TECHNOLOGIA UZDATNIANIA	11
5.1. Wytyczne do doboru urządzeń	11
5.1.1. Pompy głębinowe	12
5.1.2. Zestaw aeracji	12

5.1.3.	Sprężarka	12
5.1.4.	Filtry – filtracja jednostopniowa.....	13
5.1.5.	Regeneracja filtrów.....	13
5.1.6.	Dmuchawa.....	13
5.1.7.	Zestaw pompy płuczej.....	13
5.1.8.	Pompownia główna – zestaw hydroforowy pomp II-go stopnia.....	14
5.1.9.	Dozownik podchlorynu sodu.....	14
5.1.10.	Osuszacz powietrza.....	14
5.1.11.	Rurociągi technologiczne.....	14
5.1.12.	Armatura.....	14
5.2.	Roboty elektryczne.....	14
6.	SIEĆ WODOCIĄGOWA – SPINKA Z WODOCIĄGIEM ZASILANYM ZE STACJI ŁAZĘKI	15
7.	UWARUNKOWANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA	15
7.1.	Wymagania dotyczące ochrony środowiska w trakcie realizacji inwestycji.....	15
7.1.1.	Ochrona powierzchni ziemi.....	15
7.1.2.	Ochrona wód powierzchniowych.....	15
7.1.3.	Ochrona przed hałasem	15
7.2.	Wymagania dotyczące ochrony środowiska w trakcie eksploatacji inwestycji	15
7.3.	Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.....	15
7.4.	Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przygotowaniem budowy i jej przeprowadzeniem	16
7.4.1.	Ogólne uwarunkowania projektowe i realizacyjne	16
7.4.2.	Przygotowanie terenu budowy	16
7.4.3.	Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy	16
7.5.	Dokumenty Wykonawcy	17
7.5.1.	Skład dokumentów Wykonawcy	17
7.5.2.	Projekty budowlane i wykonawcze.....	17
7.5.3.	Materiały do uzyskania zgody odpowiedniego organu na prowadzenie robót	18
7.5.4.	Inne wymagania dla dokumentacji projektowej Wykonawcy i robót budowlanych.....	18
7.5.5.	Wymagane terminy.....	18
7.5.6.	Zakres opracowań projektowych oraz ilość egzemplarzy dla Zamawiającego.....	18
7.5.7.	Nadzór autorski.....	18
7.5.8.	Inne ustalenia.....	19
8.	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ODPOWIADAJĄCE ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	19
8.1.	Przeznaczenie i ogólne zasady zastosowania Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.....	19
8.2.	Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych	19
8.3.	Wymagania ogólne.....	19
8.4.	Podstawa wykonania Robót objętych Kontraktem.....	20
8.5.	Gwarancje i ubezpieczenia	20
8.6.	Projektowanie przez Wykonawcę	20
8.7.	Dokumenty Wykonawcy	20
8.8.	Zgodność robót z SWZ i Dokumentami Wykonawcy.....	20
8.9.	Zapoznanie Podwykonawców z treścią wymagań Zamawiającego	20
8.10.	Błędy lub opuszczenia.....	20
8.11.	Stosowanie przepisów prawa i norm	21
8.12.	Decyzje i postępowania administracyjne	21
8.13.	Szkolenie	21
8.14.	Zaplecze wykonawcy	22
8.14.1.	Woda	22

8.14.2.	Zasilanie elektryczne.....	22
9.	MATERIAŁY	22
9.1.	Wstęp.....	22
9.2.	Materiały szkodliwe dla otoczenia	22
9.3.	Transport.....	22
9.4.	Wykonanie robót wraz z projektowaniem.....	22
9.4.1.	Program robót:.....	22
9.4.2.	Bezpieczeństwo projektowanych obiektów w zakresie obciążeń	23
9.4.3.	Zabezpieczenie Terenu Budowy	23
9.4.4.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót	23
9.4.5.	Bezpieczeństwo pożarowe.....	24
9.4.6.	Bezpieczeństwo i higiena pracy	24
9.4.7.	Warunki dotyczące organizacji ruchu	24
9.4.8.	Zatrudnieni Pracownicy.....	25
9.4.9.	Ochrona Robót przed wpływem warunków atmosferycznych.....	25
9.4.10.	Odwodnienia wykopów.....	25
10.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	25
10.1.	Program zapewnienia jakości (PZJ)	25
10.2.	Badania i pomiary.....	26
10.3.	Raporty z badań	26
10.4.	Badania prowadzone przez Zamawiającego.....	26
10.5.	Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń	26
10.6.	Próby.....	26
10.7.	Próby końcowe	26
10.8.	Dokumentacja eksploatacyjna	26
10.9.	Pobieranie prób i analizy	27
11.	DOKUMENTY BUDOWY	27
11.1.	Dokumenty laboratoryjne.....	27
11.2.	Pozostałe dokumenty budowy	27
11.3.	Przechowywanie dokumentów budowy	28
12.	OBMIAR ROBÓT	28
13.	PRZEJĘCIE ROBÓT	28
13.1.	Ogólne procedury przejęcia robót	28
13.2.	Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.....	28
13.3.	Warunki przejęcia robót	28
13.4.	Dokumenty przejęcia robót	28
13.5.	Cena kontraktowa i płatności	29
II.	CZEŚĆ INFORMACYJNA	30
1.	DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW	30
2.	OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE	30
3.	PRZEPISY PRAWA I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	30
3.1.	Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.....	30
3.2.	Ustawy i Rozporządzenia	30
3.3.	Normy:.....	31
3.4.	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	
	33	
III.	CZEŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA	34
IV.	CZEŚĆ KOSZTOWA	70
V.	CZEŚĆ RYSUNKOWA	71

I. CZĘŚĆ OPISOWA

DO PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO ROZBUDOWY STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI NACPOLSK

1. DANE OGÓLNE

Inwestor:

Gmina Naruszewo

Naruszewo 19A, 09-154 Naruszewo

1.1. Materiały wykorzystane przy opracowaniu

- Dane demograficzne udostępnione przez Urząd Gminy
- Normy, katalogi, literatura
- Wzjęte lokalne w terenie
- Obowiązujące przepisy prawne wg cz. II, p.3:
 - ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego
 - ✓ Dane z Urzędu Gminy dotyczące parametrów technicznych ujęć wody
 - ✓ Decyzja w p Starosty Powiatowego w Płońsku

1.2. Podstawa opracowania

Opracowanie niniejsze zostało przygotowane na podstawie umowy zawartej z Gmina Naruszewo.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program Funkcjonalno – Użytkowy rozbudowy Stacji Uzdatniania Wody w Starym Nacpolsku, gm. Naruszewo sporządzony w formę koncepcji technicznej. Koncepcja precyzuje sposoby rozwiązań technicznych w zakresie modernizacji istniejącej Stacji, ujęć wody oraz przyłączenia do stacji dodatkowych odbiorców jak również spięcia przedmiotowej stacji z sąsiednią w m. Łazęki dla zapewnienia bardziej równomiernych rozbiórów i większej niezawodności dostawy wody w Gminie.

2.1. **Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe modernizowanej Stacji Uzdatniania Wody**

Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, z przepisami techniczno – budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Efektem końcowym ma być rozbudowana o zbiornik retencyjny i przebudowaną częścią technologiczną wraz z wymianą armatury Stacja Uzdatniania Wody z budynkiem dostosowanym do aktualnych przepisów ppoż.

2.2. **Ogólne informacje dotyczące przedmiotu umowy**

Dokumenty zawarte w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021r poz. 2454) z późn. zmianami.

Zamiarem Zamawiającego jest uzyskanie dla przedmiotowej inwestycji zezwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy.

Zamawiający wraz z PFU udostępni jako:

Materiały wiążące Wykonawcę:

- Plan sytuacyjny przedstawiający zakres planowanej inwestycji;
- Rzut budynku oraz przekrój
- Schemat technologiczny SUW

Pozostałe materiały udostępnione w PFU Wykonawca otrzymuje w celach poglądowych i może je wykorzystać oraz interpretować na własne ryzyko, tj:

- Dokumentacja geologiczno-inżynierska istniejących studni

- Decyzja zatwierdzająca zasoby wody w studni nr 1 i 2
- Pozwolenie wodno prawne na pobór wód podziemnych
- Wypisy z rejestru gruntów

3. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest zamówienie przez Gminę Naruszewo zadania w systemie zaprojektuj i wybuduj dla inwestycji pn:

ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI NACPOLSK

Zamówienie powyższe obejmuje zaprojektowanie, uzyskanie wymaganych prawem decyzji i zezwoleń na budowę oraz wybudowanie i oddanie do użytkowania przedmiotu zamówienia.

W ramach realizacji zamówienia należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i warunkami technicznymi, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania kontraktu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego i warunkami kontraktu oraz wybudować przedmiot zamówienia i uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego decyzję o pozwoleniu na użytkowanie.

Szczegółowy zakres rzeczowy robót budowlanych przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej części Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

3.1. Zakres inwestycji obejmuje:

Nie ograniczając się do niżej wymienionych Robót, lecz zgodnie ze wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w PFU i wynikającymi z obowiązującego prawa, w ramach Wynagrodzenia brutto należy zaprojektować i wykonać w szczególności następujące Roboty:

3.1.1. Projekt, który powinien zawierać:

- Mapę d/c projektowych
- Wykonanie badań geologicznych w miejscu posadowienia zbiornika,
- Badanie wody surowej
- Projekt Zagospodarowania Terenu
- Projekt budowlany i techniczny branży sanitarnej spinki wodociągowej
- Projekt budowlany i techniczny branży technologicznej przebudowy stacji
- Projekt budowlany i techniczny branży architektoniczno - konstrukcyjnej
- Projekt budowlany i techniczny branży elektrycznej
- Uzyskanie zgody właściciela działki na wykonanie robót,
- Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji
- Na przedmiotowym terenie nie ma obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego należy zatem uzyskać decyzje o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- wnioski o pozwolenie na budowę i uzyskanie tegoż pozwolenia

3.1.2. Roboty budowlane:

- wymiana drzwi zewnętrznych bocznych szer. 0,8m wraz z ościeżnicą
- wymiana drzwi zewnętrznych głównych na takie o szerokości 1,5m wraz z ościeżnicą
- wstawienie drzwi w klasie EI30 do magazynu podchlorynu
- wykonanie wentylacji pomieszczenia magazynu podchlorynu
- malowanie okien;
- wykonanie fundamentów pod filtry, aerator oraz zestaw hydroforowy
- skucie płytek z posadzki i wyłożenie ich od nowa wraz z fundamentami pod urządzenia;
- wypłukanie rur odpływowych kanalizacji sanitarnej oraz wód popłucznych
- uzupełnienie tynków i malowanie ścian wewnątrz i na zewnątrz;
- montaż obudowy studni nr 2 typu Lange

3.1.3. Roboty demontażowe:

- demontaż zbiornika hydroforowego
- demontaż filtrów wraz z armaturą,
- demontaż
- demontaż obudowy studni nr 2
- demontaż rurociągów wody surowej w obrębie studni
- demontaż pomp głębinowych – kpl 2
- demontaż rurociągów technologicznych w obrębie Stacji;

3.1.4. Roboty montażowe:

- montaż zbiornika wody wyrównawczego
- montaż zestawu hydroforowego
- montaż pomp głębinowych – szt 2
- montaż rurociągów wody surowej wewnątrz i na zewnątrz
- montaż rurociągów wody uzdatnionej wewnątrz i na zewnątrz
- montaż filtrów
- montaż zestawu aeracji
- montaż armatury
- montaż wodomierza

3.1.5. Roboty elektryczne:

- montaż szafy sterowniczej automatyki
- zasilenie wszystkich urządzeń w energię elektryczną (poza pompami głębinowymi)

3.1.6. Roboty liniowe:

- wykonanie wodociągu DN160 o długości ok. 845mb od m. Nacpolsk do m. Żukowo

3.2. **Stan istniejący**

3.2.1. Dane ogólne

SUW w Starym Nacpolsku znajduje się na działce nr 49/2 obręb 0032 Nacpolsk będącej własnością Gminy Naruszewo. Oprócz budynku stacji na działce znajdują się też dwie studnie głębinowe (w tej chwili eksploatowana jest jedna) oraz wiata z agregatem prądowym, szambo szczelne, zbiornik popłuczyn i rurociągi wody i ścieków.

Teren jest nieutwardzony porośnięty trawą. Teren jest ogrodzony.

Stacja zaopatruje w wodę pitną i do celów gospodarczych mieszkańców następujących miejscowości:

- Nacpolsk Stary
- Żukowo,
- Poświętne,
- Słomin,
- Sosenkowo

3.2.2. Studnie istniejące

Na terenie Stacji znajdują się dwie studnie głębinowe o następujących parametrach:

Studnia nr 1 (awaryjna):

Pobór maksymalny godzinowy; $Q_{\max,h} = 14,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $S_e = 3,7\text{m}$

Brak dokumentacji hydrogeologicznej studni nr 1. Przepuszczalność profil jest podobny do profilu studni nr 2.

Studnia nr 2 (podstawowa):

Pobór maksymalny godzinowy; $Q_{\max,h} = 17,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $S_e = 3,7\text{m}$

Studnie pracują naprzemiennie.

Decyzją wodnoprawną na pobór wód podziemnych dla ujęcia wodociągowego (Decyzja RŚ.6341.41.2024 z dnia 09.07.2014r) obowiązującą do 2034r dopuszcza się pobór wód podziemnych z ujęcia w sposób następujący:

- Pobór maksymalny godzinowy; $Q_{\max,h} = 17,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- Pobór średni dobowy; $Q_{\text{sr,d}} = 196,0 \text{ m}^3/\text{d}$,
- Pobór maksymalny roczny; $Q_{\max,h} = 71540,0 \text{ m}^3/\text{r}$,

Przy ustalonych zasobach eksploatacyjnych ujęcia:

$Q_e = 22,5 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $S_e = 3,7\text{m}$ (w tym studnia nr 1 w części zasobów w wysokości $Q=14,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S=3,5\text{m}$)

Studnia nr 2 podstawowa ma głębokość 50,5 m i średnicę ocembrowania 298mm .

W studni zapuszczony jest filtr o następującej konstrukcji:

- Rura podfiltrowa średnicy 244mm - długości 1,5m

- Rura podfiltrowa średnicy 244mm - długości 1,5m
- Filtr właściwy średnicy 244mm - długości 5,5 m
- Rura nadfiltrowa średnicy 244mm - długości 8,0 m

W chwili obecnej eksploatowana jest tylko studnia nr 2.

3.2.3. Stacja SUW istniejąca

Stacja uzdatniania wody w Starym Nacpolsku została wybudowana i oddana do eksploatacji w latach 90-tych ubiegłego wieku.

SUW zlokalizowana jest w wolnostojącym murowanym parterowym budynku. Oprócz samej hali technologicznej w budynku znajdują się: pomieszczenie dyżurki, WC, pomieszczenie sprężarek, magazyn podchlorynu.

Urządzenia stacji to:

- Hydrofor DN 1200mm – 1 kpl
- Filtr pospieszny DN1200 – 2 kpl
- Sprężarka – 1 kpl
- Chlorator – 1 kpl
- Wodomierz DN65 – 1 kpl

W budynku stacji znajduje się też rozdzielnia elektryczna.

Na terenie SUW oprócz budynku i studni znajdują się też:

- agregat prądotwórczy w blaszanym kontenerze
- szambo na ścieki bytowe,
- odstożnik popłuczyn

Układ technologiczny został wykonany na godzinową wydajność $Q = 17,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Przyjęto zastosowanie następującego układu technologicznego:

- Aeracja – brak aeracji – woda surowa nie jest napowietrzana
- Filtracja jednostopniowa – odżelazianie i odmanganianie na złożu kwarcowym w filtrach pospiesznych DN1200 w układzie równoległym, płukanie filtrów jest realizowane wodą surową za pomocą pomp studziennych
- Retencja wody – brak
- Pompownia wody – brak – stacja jednostopniowa
- W studniach – pompy głębinowe zapuszczone na głębokości 50,0 m do rury podfiltrowej.

3.3. **Stan projektowany**

3.3.1. Zapotrzebowanie wody d/c bytowych

Na podstawie odczytów z wodomierza zlokalizowanego w SUW w 2022r i 2023r określono rzeczywiste zapotrzebowanie wody w wodociągu zaopatrywanym w tej Stacji.

I tak:

w roku 2022r roczne zużycie wody wynosiło – $24.039,0 \text{ m}^3$

w roku 2023 roczne zużycie wody wynosiło – $22.608,0 \text{ m}^3$

W obydwu latach maksymalne zapotrzebowanie wody występuje w miesiącach czerwcu, lipcu i sierpniu.

Do dalszych obliczeń przyjęto największą z tych wartości, czyli:

$$Q = 2731,0 \text{ m}^3/\text{m-c};$$

$Q_d = 2731/30 = 91,03 \text{ m}^3/\text{d}$; (zakładając średnio pobór wody w ciągu 16 godzin w ciągu doby oraz współczynnik nierównomierności godzinowej: $K_h=3,5$) rozbiór godzinowy wyniesie:

$$Q_{\text{max,h}} = 91,03/16 = 5,68 \text{ m}^3/\text{h} \times 3,5 = 19,91 \text{ m}^3/\text{h}$$

Inwestor wymaga aby do stacji w przyszłości zostały podłączone miejscowości: Sosenkowo, Skarszyn oraz Nowy Nacpolsk.

W związku z tym ilość wody podawanej do sieci zostanie zwiększona do ok. $25 \text{ m}^3/\text{h}$.

3.3.2. Zapotrzebowanie wody d/c pożarowych

Wodociąg, który służy nie tylko do celów bytowych ale i przeciwpożarowych powinien mieć wydajność zapewniającą łącznie wymagana ilość wody dla potrzeb:

- przeciwpożarowych
- bytowo-gospodarczych
- przemysłowych, ograniczonych do niezbędnej obsługi urządzeń technologicznych

Wymagana ilość wody d/c przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla obiektów budowlanych gospodarki rolnej należy zapewnić w następujących ilościach:

- dla obiektów o powierzchni strefy pożarowej do 2000 m² – co najmniej 10dm³/s
- dla obiektów o powierzchni strefy pożarowej przekraczającej 2000 m² – co najmniej 15dm³/s;
- dla pozostałych obiektów dla jednostek osadniczych do 2000 mieszkańców – co najmniej 5dm³/s (niezbędny minimalny zapas wody w zbiorniku – 50m³).

Łączne zapotrzebowanie wody w wodociągu wyniesie zatem:

$$Q_{\max} = (25,00\text{m}^3/\text{h} \times 15\%) + 5\text{dm}^3/\text{s} \times 3,6 = 21,75 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla umożliwienia w przyszłości podłączenia miejscowości Sosenkowo, Skarszyn oraz Nowy Nacpolsk do Stacji należy zwiększyć ilość wody podawanej do sieci do ok. 30 m³/h.

$$Q_{\max} = 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

I na taką też wartość należy dobrać zestaw hydroforowy (pompownia II-go stopnia).

3.3.3. Jakość wody surowej

Woda przeznaczona do spożycia przez ludzi powinna spełniać wymagania sanitarne określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015r poz. 1989).

Z dokumentacji hydrogeologicznej studni zatwierdzonej decyzją nr 31/91 w dniu 06.11.1991 (L.dz. OS>GGW.8530/40/91) i załączonych do niej badań wody surowej wynika, że woda surowa nie nadaje się do picia bez uzdatnienia.

Badania wody surowej wykazują zawartość substancji w ilości:

Oznaczenie	Nazwa oznaczenia	Jedn. miary	Wynik	Dop. norma	Uwagi
1	Mętność	mg/dm ³	5	1	prawidłowy
2	Barwa	mgPt/dm ³	5	15	prawidłowy
3	Zapach		akc.		prawidłowy
4	Odczyn	pH	7,4	6,5 - 9,5	prawidłowy
5	Twardość ogólna	Mg CaCO ₃ /dm ³	415	60 - 500	prawidłowy
6	Utlenialność	mgO ₂ /dm ³	2,0		prawidłowy
7	Amoniak	mgN/dm ³	nw	0,5	prawidłowy
8	Azotyny	mgN/dm ³	0,001	0,5	prawidłowy
9	azotany	mgN/dm ³	nw	50	prawidłowy
10	Chlorki	mgCl/dm ³	49,0	250	prawidłowy
11	Żelazo	mgFe/dm ³	1,44	0,2	przekroczony
12	Mangan	mgMndm ³	0,1	0,05	przekroczony

4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, OBEJMUJĄCY WARUNKI PROJEKTOWANIA I WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

4.1. Budynek SUW – Roboty budowlane

Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania następujących robót budowlanych w budynku stacji.

Ściany:

- Uzupełnienie tynków
- Malowanie – 80m²

Posadzka:

- skucie posadzki w hali technologicznej – ok.33,0m²
- Wykonanie fundamentów pod zbiorniki i zestaw – ok. 5,3m³ x 0,3m = 1,59m³
- uzupełnienie wyrw, wygładzenie i wymiana krater
- położenie posadzki – ok. 35m²
- wymiana skrzyni kontrolno – pomiarowej

- odnowienie elewacji - uzupełnianie tynków zewnętrznych oraz malowanie – ok. 120m²

Okna:

- pozostają bez zmian – wykonać malowanie drewnianych ościeżnic

Drzwi:

- wymiana drzwi zewnętrznych głównych na drzwi o szerokości min. 150cm.
- wymiana drzwi zewnętrznych bocznych o szerokości 80cm.
- montaż drzwi wewnętrznych w klasie EI30 do pomieszczenia magazynu podchlorynu

Dach:

- zabezpieczenie antykorozyjne skorodowanych fragmentów pokrycia

Instalacje sanitarne wewnętrzne:

- montaż wentylacji w pomieszczeniu magazynu podchlorynu sodu
- płukanie poziomów kanalizacji sanitarnej (udrożnienie) + wywóz szamba
- płukanie (udrożnienie) poziomów wód popłucznych w obrębie stacji i na zewnątrz aż do odstoju
- montaż nagrzewnicy elektrycznej

Instalacje elektryczne wewnętrzne:

- podłączenie wszystkich urządzeń, które tego wymagają do zasilania elektrycznego
- sprawdzenie rozdzielni głównej i ewentualna przebudowa
- montaż rozdzielni AKPiA
- podłączenie nagrzewnicy elektrycznej

4.2. Studnia nr 1

- zmiana obudowy na obudowę typu Lange
- renowacja studni, pompowanie, dezynfekcja w celu pozbycia się bakterii coli
- wymiana pompy głębinowej wraz z orurowaniem i armaturą
- spięcie z rurociągiem doprowadzającym wodę surową do budynku stacji

4.3. Studnia nr 2

- wymiana pompy głębinowej wraz z orurowaniem i armaturą
- spięcie z rurociągiem doprowadzającym wodę surową do budynku stacji

4.4. Zbiornik wyrównawczy

Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania następującej konstrukcji zbiornika:

Dla retencji wody wyprodukowanej przez urządzenia stacji zaprojektowano jeden zbiornik o pojemności 150m³.

Przewiduje się do zabudowy zbiornik stalowy izolowany. Zbiornik posadowiony zostanie na betonowej płycie fundamentowej.

Zbiornik wyposażony musi być w drabiny: zewnętrzną i wewnętrzną, które przymocowywane są do płaszcza zbiornika. Dla bezpieczeństwa obsługi drabina zewnętrzna powinna być zaopatrzona jest w obejmy ochronne.

Na rurociągach sieci zewnętrznej istnieje konieczność zainstalowania zaworów do wyłączania całego zbiornika, wyłączania rurociągów sieciowych oraz podłączenia przewodu do płukania, mycia i dezynfekcji.

Dla zapewnienia prawidłowej pracy zbiornik powinien posiadać system sygnalizacji poziomów napełniania i sygnalizacji poziomów ekstremalnych.

Konstrukcja płaszcza zbiornika i dachu musi być ocieplona wełną mineralną o grubości 100 mm.

4.5. Rurociągi zewnętrzne technologiczne

4.5.1. Budowa rurociągu wody surowej zasilającej SUW

Rurociągi pozostają bez przebudowy. Należy spiąć podlegające wymianie rurociągi wewnątrz studni z istniejącymi w ziemi.

4.5.2. Budowa rurociągu wody uzdatnionej do zbiornika retencyjnego

Na zewnątrz budynku SUW rurociągi wody uzdatnionej zaprojektowano z rur polietylenowych PE-HD o średnicach Ø 110x6,6mm około 5,0m (od wejścia w posadzkę w pomieszczeniu hali do zbiornika) na

ciśnienie 10 bar łączone metodą zgrzewania doczołowego lub przy użyciu kształtek (muf, kolan) elektrooporowych.

Kształtki na zmianach kierunków projektuje się z Polietylenu. Na rurociągach montowanych w ziemi na zewnątrz budynku SUW zabudować w oznaczonych miejscach także zasuwy kołnierzowe odcinające dn 100 Pn 10. Zamontować zwężki kołnierzowe żeliwne.

4.5.3. Budowa rurociągu wody uzdatnionej od zbiornika wyrównawczego do pompowni II st.

Zbiornik retencyjny połączyć z pompownią II st. Rurociągiem dn160 PE 6mm około 9,0m od króćca kołnierzowego dn100 w dennicy zbiornika do zestawu pompowego w budynku Stacji. Wszystkie elementy zaprojektowane na sieci zabudować na ciśnienie PN10 bar. Zastosować rury polietylenowe PE-HD o średnicach Ø160x6,6mm łączone metodą zgrzewania doczołowego lub przy użyciu kształtek (muf, kolan) elektrooporowych.

Kształtki i trójniki na zmianach kierunków projektuje się z Polietylenu. Na rurociągach montowanych w ziemi na zewnątrz budynku SUW zabudować w oznaczonych miejscach także zasuwy kołnierzowe odcinające dn100 Pn 10. Zamontować zwężki kołnierzowe żeliwne.

4.5.4. Budowa rurociągu wody uzdatnionej od zestawu pompowego II st do połączenia z siecią wodociągową

Dla odbioru wody uzdatnionej ze Stacji do sieci wodociągowej należy wykonać rurociąg dn 160x6.6mm PEHD Pn10, długość około 20,0m. W obrębie budynku stacji uzdatniania, na wodzie uzdatnionej zaprojektować przepływomierz dn 65mm oraz jego obejście z zaworem odcinającym dn 65 kołnierzowym.

4.5.5. Budowa rurociągu przelewowego od zbiornika wody uzdatnionej do odстойnika popłuczyn

Rurociąg należy wykonać z rur PVC kanalizacyjnych dn 160mm. Długość około 26,0mb.

4.5.6. Budowa rurociągu spustowego ze zbiornika wody uzdatnionej

Rurociąg należy wykonać z rur PVC kanalizacyjnych dn 160mm. Długość około 4,0mb. Zamontować zasuwę DN150.

4.6. Odprowadzenie popłuczyn

Pozostaje bez zmian. Należy wykonać płukanie rurociągu.

4.7. Instalacje wod-kan stacji i odprowadzenie ścieków sanitarnych

Pozostaje bez zmian. Należy wykonać płukanie rurociągu i opróżnienie zbiornika ścieków.

4.8. Pomieszczenie chlorowni

Należy zamontować wentylator wywiewny o wydatku 100m³/h na wysokości 2,5 m nad posadzką oraz rurę nawiewną w kształcie „Z” o przekroju DN160 z wylotem ok. 30 cm nad posadzką. Wentylator należy sprzęgnąć z włącznikiem światła.

4.9. Ogrzewanie budynku stacji

W celu utrzymania temperatury wewnątrz stacji na poziomie +5°C należy zamontować nagrzewnicę elektryczną o mocy 2,5kW sterowaną czujnikiem temperatury a w pomieszczeniu WC grzejnik elektryczny o mocy 200W.

4.10. Spinka wodociągowa

Spinkę wodociągowa ze stacją w Łazękach należy wykonać rurociągiem DN160 PE lub PVC o długości ok. 845mb od m. Nacpolsk do m. Żukowo prowadząc rurociąg wzdłuż drogi. Przejście pod drogą krajową nr 50 wykonać przyciskiem w rurze osłonowej.

5. TECHNOLOGIA UZDATNIANIA

5.1. Wytyczne do doboru urządzeń

Z uwagi na skład wody surowej przyjęto następujący układ uzdatniania wody:

- pompownia I stopnia – woda z ujęć podziemnych przy pomocy pomp głębinowych, dostarczana będzie do ciągu technologicznego uzdatnia wody. Praca studni naprzemienna
- aeracja jednostopniowa – napowietrzanie wody będzie odbywać się w aeratorze ciśnieniowym o czasie przetrzymania minimum 150 sekund, ilości powietrza 10% ilości wody;

- filtracja jednostopniowa – odżelazienie i odmanganianie na złożu kwarcowym i katalitycznym, będzie odbywać się w filtrach ciśnieniowych z prędkością filtracji $v_f < 10,0$ m/h;
 - retencja wody w zbiorniku wyrównawczym;
 - pompownia II stopnia – dystrybucja wody do sieci wodociągowej poprzez zestaw hydroforowy;
 - wzruszanie złoża w filtrach – regeneracja powietrzem za pomocą dmuchawy dostarczającej powietrze do wzruszania złoża w filtrach.,
 - płukanie złoża w filtrach - dystrybucja czystej wody za pomocą pompy płucznej do płukania filtrów;
 - dezynfekcja wody uzdatnionej chlorem przy pomocy chloratora
- Przywołana w PFU technologia uzdatniania jest koncepcją opartą na dotychczasowej. Właściwą technologię i dobór urządzeń winien wykonać Projektant po wykonaniu badań wody surowej w obydwu studniach.**

5.1.1. Pompy głębinowe

Pompy głębinowe powinny posiadać wydajność $Q=17\text{m}^3/\text{h}$.

Układ technologiczny należy dobrać na wydajność dobową maksymalną $Q=17\text{m}^3/\text{h}$ z uwzględnieniem około 16-20 h pracy SUW na dobę.

Szczegółowy algorytm pracy studni powinien zapewnić:

- równomierne zużywanie się pomp,
- prace SUW z jak największą ilością godzin na dobę,
- z wydajnością nie przekraczającą projektowanej wydajności na jaką zostały dobrane urządzenia układu technologicznego,
- z wydajnością nie przekraczającą wydajności eksploatacyjnej ujęcia określonej w pozwoleniu wodnoprawnym

Pompy głębinowe powinny posiadać ciśnienie pracy uwzględniające następujące parametry:

- poziom statyczny zwierciadła wody w studni,
- poziom depresji,
- ewentualną różnicę rzędnych poziomu studni i dna zbiornika retencyjnego,
- straty na armaturze w studni,
- straty liniowe na odcinku Studnia – Budynek SUW,
- straty na technologii uzdatniania,
- wysokość zbiornika retencyjnego (maksymalny poziom wody w zbiorniku),
- ciśnienie wypływu w zbiorniku retencyjnym.

Zabezpieczenie pomp głębinowych przed suchobiegiem sonda hydrostatyczna - I stopień zabezpieczenia
zabezpieczenie podprądowe poprzez pomiar prądu biegu jałowego – II stopień zabezpieczenia

5.1.2. Zestaw aeracji

Dane	$Q = 17 \text{ m}^3/\text{h}$ – Wydajność SUW - natężenie przepływu wody $t_{\text{zal}} > 180$ s – założony czas kontaktu
Obliczenie wymaganej objętości mieszania	$V = Q \cdot t_{\text{zal.}} = [17/3600] \cdot 180 = 0,85 \text{ [m}^3\text{]}$
Rzeczywisty czas kontaktu wyniesie	$t = \frac{V}{Q} = \frac{1,05}{17/3600} = 222 \text{ [s]}$

5.1.3. Spreżarka

Dane	$Q = 17 \text{ m}^3/\text{h}$ - natężenie przepływu wody Zalecana ilość powietrza doprowadzanego do aeratora wynosi 10% natężenia przepływu wody
Obliczenie wymaganej objętości powietrza	$10\% \cdot 17 = 1,7 \text{ m}^3/\text{h}$

Parametry:

$$Q_1 = 2,0 \text{ m}^3/\text{h} = 35 \text{ l}/\text{min}$$

$$p = 0,8 \text{ MPa}$$

5.1.4. Filtry – filtracja jednostopniowa

Odżelazianie - Demontaż istniejącego i montaż nowego filtra DN1200 wraz ze złożem filtracyjnym katalitycznym

Odmanganianie - Demontaż istniejącego i montaż nowego filtra DN1200 wraz ze złożem filtracyjnym katalitycznym

Dane	$Q = 17 \text{ m}^3/\text{h}$ - natężenie przepływu wody $v_f < 10$ - zalecana prędkość filtracji
Obliczenie wymaganej powierzchni filtracji	$F = \frac{Q}{v} = \frac{17}{10} = 1,7 [\text{m}^2]$
Dobrano 2 kompaktowe zestawy filtracyjne FIC/108/6156 produkcji np. Instalcompact lub równoważne	
Parametry (1zestaw): $\varnothing = 1,2\text{m}$, $H_{\text{wałczaka}} = 1,2\text{m}$, $A = 1,13 \text{ m}^2$	
Całkowita powierzchnia filtracji	$F_f = 2 \times 1,13 \text{ m}^2 = 2,26 \text{ m}^2$
Rzeczywista prędkość filtracji wyniesie	$v = \frac{Q}{F} = \frac{17}{2,26} = 7,5 [\text{m}/\text{h}]$

5.1.5. Regeneracja filtrów

Przyjęto system regeneracji filtra powietrzno – wodny.

Proces regeneracji filtra odbywać się będzie w następujących etapach:

I- etap – spust wody z nad złoża – 2-3 min

II -etap – płukanie powietrzem – 3-5 min

III -etap – płukanie wodą – 5-10 min

IV – etap – stabilizacja złoża wodą surową

Dokładne czasy technologiczne ustalone zostaną przy rozruchu

5.1.6. Dmuchawa

Dane	$q = 20 \text{ l}/\text{s}\cdot\text{m}^2$ – założona intensywność płukania $A = 1,13 \text{ m}^2$ – powierzchnia 1 filtra
Obliczenie wydajności dmuchawy	$Q = A \cdot q = 1,13 \cdot 20 \cdot 3,6 = 81 \text{ m}^3/\text{h}$

5.1.7. Zestaw pompy płucznej

Dane	$q = 12 \text{ l}/\text{s}\cdot\text{m}^2$ = założona intensywność płukania $A = 1,13 \text{ m}^2$ – powierzchnia 1 filtra
Obliczenie wydajności pompy płucznej	$Q = A \cdot q = 1,13 \cdot 12 \cdot 3,6 = 48 \text{ m}^3/\text{h}$,
Zestaw pompy płucznej - parametry: $Q_{\text{pl.}} = 48 \text{ m}^3/\text{h}$ $H_{\text{pl.}} = 11-12 \text{ mH}_2\text{O}$	

Pompa płuczna powinna być elementem zestawu hydroforowego.

5.1.8. Pompownia główna – zestaw hydroforowy pomp II-go stopnia

Demontaż istniejącego hydroforu wraz z orurowaniem i armaturą

Montaż zestawu hydroforowego z orurowaniem i armaturą.

Zestaw hydroforowy o następujących parametrach:

Parametry	Wydajność bytowa $Q_{maxh} = 30m^3/h$ Wysokość podnoszenia $H = 60 m$
-----------	--

5.1.9. Dozownik podchlorynu sodu

Dane	$Q = 30 m^3/h$ – natężenie przepływu wody; $C = 150 g/l$ – stężenie podchlorynu sodu 15% $Q = 0,8 g/m^3$ - zakładana dawka chloru. Faktyczną wartość należy potwierdzić w toku prac rozruchowych SUW
Ilość podchlorynu jaka odpowiada zakładanej dawce chloru: $0,8g/m^3 : 150g/l = 0,0053l = 5,3 ml$ podchlorynu / m^3	
Ilość podchlorynu dawkowana na wydajność ZH: $5,3ml/m^3 * 30 m^3/h = 159ml/h$ – wymagana wydajność pompki chloratora	
Zakłada się dozowanie podchlorynu na sieć wodociągową	

5.1.10. Osuszacz powietrza

W celu osuszania powietrza w hali filtrów dobrano 1 osuszacz powietrza o parametrach: Wydajność wentylatora $Q = 800 m^3/h$ Maksymalny pobór mocy $P = 0,85kW$ Wydajność osuszania – 50l/dobę Zasilanie -230 V
--

5.1.11. Rurociągi technologiczne

Montaż rurociągów technologicznych ze stali nierdzewnej wewnątrz stacji oraz z rur PE 100, PN10 na zewnątrz (pomiędzy zbiornikiem a stacją oraz rurociąg wody uzdatnionej od budynku stacji do połączenia z siecią wodociągową.

Rurociąg	Natężenie przepływu [m^3/h]	Średnica nominalna [mm]	Średnica rzeczywista zewnętrzna [mm]	Prędkość przepływu [m/s]
Rurociąg wody surowej od wejścia do stacji do zestawu aeratora	17	80	88,9	0,94
Rurociąg wody napowietrzanej od zestawu aeracji do zestawów filtracyjnych	17	80	88,9	0,94
Rurociąg wody uzdatnionej od zestawów filtracyjnych do wyjścia ze stacji.	17	100	114,3	0,94
Rurociąg wody uzdatnionej od wejścia rurociągu ze zbiornika retencyjnego do zestawu pomp II stopnia	30	150	168,3	0,5
Rurociąg wody uzdatnionej od zestawu pomp II stopnia do sieci wodociągowej	30	150	168,3	0,5
Rurociąg wody płucznej	48	100	114,3	1,69

5.1.12. Armatura

Montaż armatury żeliwnej kołnierzej z napędem pneumatycznym.

5.2. Roboty elektryczne

Wykonać podłączenia elektryczne do wszystkich urządzeń Stacji. Wykorzystać istniejące podłączenie pomp głębinowych. Na etapie projektowania trzeba wykonać bilans zapotrzebowania mocy i ewentualnie wystąpić do Zakładu Energetycznego o nowe warunki zasilania (zwiększenie mocy). Należy wykonać też nową rozdzielnię AKPiA i dostosować istniejącą rozdzielnicę elektryczną do potrzeb.

6. SIEĆ WODOCIĄGOWA – SPINKA Z WODOCIĄGIEM ZASILANYM ZE STACJI ŁAZĘKI

Sieć wodociągowa powinna spełniać wymagania określone w polskich normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim należy zaprojektować oraz wykonać odcinek sieci wodociągowej o długości ok. 845mb w m. Żukowo z rur PE100 DN160 SDR17 PN10 produkowanych wg normy PN-EN 1555-2:2012. Ciśnienie u końcowego odbiorcy w punkcie czerpalnym min. 0,15MPa. Można też wykonać ten odcinek wodociągu z rur PVC-U na ciśnienie nominalne 10 KG/cm² (PN10) o średnicy Ø160x6,2mm. Przebieg rurociągu na załączonej mapie zasadniczej.

7. UWARUNKOWANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA

Przedmiotowa inwestycja jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie § 3, punkt 71 (wodociągi) oraz punkt 73 Rozporządzenia RM z dnia 10 września 2019r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco wpływać na środowisko Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zmianami.

Wykonawca jest zobowiązany na etapie projektowania przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i uzyskać stosowną decyzję.

7.1. Wymagania dotyczące ochrony środowiska w trakcie realizacji inwestycji

7.1.1. Ochrona powierzchni ziemi

Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi należy osiągnąć poprzez taką organizację placu budowy, aby na jego terenie i w okolicy nie pozostawały resztki materiałów budowlanych, które mogłyby powodować zanieczyszczenie gruntu. Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami ochrony środowiska. Wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane należy magazynować czasowo w miejscach do tego przeznaczonych na terenie budowy. Na terenie budowy należy używać maszyn i urządzeń budowlanych w należyłym stanie technicznym, co ma na celu zminimalizowanie ryzyka wycieku substancji niebezpiecznych, takich jak: oleje czy benzyna. Po zakończeniu przedmiotowej inwestycji wykonawca robót jest zobowiązany do pełnej rekultywacji terenów adaptowanych na plac budowy.

7.1.2. Ochrona wód powierzchniowych

Zaplecze budowy wraz z bazami sprzętu maszyn, materiałów budowlanych itp. należy wyposażać w przenośne sanitariaty. W okresie wykonywania robót budowlanych należy liczyć się ze zwiększoną okresową dostawą zawieszin do wód i gruntów, które będą odbiornikiem spływów z nawierzchni tymczasowo utwardzanych, np. parku maszyn. Na etapie realizacji inwestycji należy zapewnić bieżącą kontrolę sprawności parku maszynowego, by nie dopuścić do niekontrolowanych wycieków zanieczyszczeń ropopochodnych (smarów, olejów, ropy). W przypadku awarii należy niezwłocznie usunąć usterki lub wymienić urządzenia. Zaplecza budowy oraz magazynu materiałów budowlanych i sprzętu nie należy lokalizować na obszarze chronionym.

7.1.3. Ochrona przed hałasem

Baz sprzętowych nie należy lokalizować w pobliżu zabudowy mieszkaniowej. Roboty należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej.

7.2. Wymagania dotyczące ochrony środowiska w trakcie eksploatacji inwestycji

W trakcie eksploatacji inwestycji należy dbać o stan działki. Na bieżąco czyścić i usuwać samosiejki. Nie dopuszczać do zarośnięcia działki przez niekontrolowaną zieleń.

7.3. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Do zaprojektowania fundamentu do posadowienia zbiornika retencyjnego można wykorzystać przekroje geologiczne studni załączone do nn PFU lub wykonać nowy odwiert o głębokości 4,0 m w miejscu posadowienia zbiornika.

Projektowana inwestycja polegająca na rozbudowie SUW oraz budowie zbiornika wody nadziemnego wraz z rurociągami została zaliczana na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. poz. 463 z dnia 27 kwiecień 2012r.) do **II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.**

W podłożu dokumentowanego terenu do głębokości 21,0m zalegają piaski drobnoziarniste i pylaste. Woda gruntowa pojawia się na głębokości 4,6m (zwierciadło napięte) oraz 8,5m (zwierciadło ustabilizowane).

Roboty ziemne w obrębie gruntów piaszczystych należy prowadzić w sposób, który zabezpieczy te grunty przed negatywnym wpływem wód opadowych i podziemnych.

Projektowane kanały ciśnieniowe zostaną ułożone na podsypce z piasku rozścielonej na całej szerokości wykopu, zagęszczonej do założonego w dokumentacji projektowej współczynnika. Następnie zostaną obsypane warstwami piaskiem na całym obwodzie do 0,3m ponad wierzch kanału. Obsypka także będzie obejmowała szerokość wykopu. Po dokonaniu obsypki i jej zagęszczeniu wykop zostanie zasypany. Biorąc pod uwagę strukturę gruntu reszta wykopów również należy zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem do wsp. 0,98

W ramach rozbudowy na działce zostanie zabudowany dodatkowo zbiornik wody o pojemności 150m³. Posadowienie tego zbiornika będzie realizowane dodatkowo (prócz podsypki) na płycie fundamentowej wylanej z betonu grubości minimum 0,15m i o średnicy większej od średnicy zewnętrznej studzienki o minimum 0,10m. Prawidłowo wykonana podbudowa pod projektowany zbiornik zapobiegnie jego osiadaniu. Na etapie projektowania powinien zostać wykonany projekt konstrukcyjny fundamentu pod zbiornik.

Wykonane rurociągi nie wywołają dodatkowych naprężeń na grunt (grunt wydobyty waży więcej niż włożone na jego miejsce kanały wypełnione wodą), co oznacza, że nie wywołają zmian w podłożu poniżej dna wykopów. Nie ma dla nich zatem potrzeby wykonywania obliczeń nośności i osiadań gruntu.

Zmianie ulegnie ukształtowanie gruntów powyżej poziomu montowania rurociągów tj. w strefie zasypu wykopów – nie ma praktycznych możliwości wykonania zasypek z zachowaniem pierwotnego układu warstw. Zasypka gruntem rodzimym nie spowoduje zmiany filtracji wody w gruncie. Okresowe i lokalne przesączenia wody z luźnych nasypów nie wpłyną negatywnie na wykonane, szczelne rurociągi.

7.4. Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przygotowaniem budowy i jej przeprowadzeniem

Nie wyłączając zobowiązań określonych w innych miejscach niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego, przy przygotowaniu i realizacji przedmiotowej inwestycji należy przestrzegać następujących wytycznych i uwarunkowań.

7.4.1. Ogólne uwarunkowania projektowe i realizacyjne

Przygotowanie i realizację inwestycji należy przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo Budowlane (Dz. U. 2023, poz. 682 z późn. zmianami),

- Dla kolidujących urządzeń infrastruktury technicznej należy wykonać projekty przebudowy lub zabezpieczenia, uzgodnić je z zarządcami infrastruktury oraz wykonać ich przebudowę lub zabezpieczenie. Projekty oraz przebudowę lub zabezpieczenie urządzeń infrastruktury technicznej muszą spełniać obowiązujące przepisy i normy.
- Wykonawca jest zobowiązany do opracowania, uzgodnienia i realizacji projektów przerw w dostawie wody oraz obejść wymienianych lub remontowanych urządzeń tak, aby w miarę możliwości zachować ciągłość dostawy wody z przedmiotowej Stacji ,
- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania harmonogramu i przeprowadzenia robót w taki sposób, aby w każdej chwili można było podać wodę do wodociągu,
- Wykonawca jest zobowiązany uzgodnić z Zamawiającym sposób utylizacji demontowanych urządzeń, rurociągów i armatury.
- Wykonawca uzyska w imieniu Zamawiającego:
 - ✓ Wszystkie warunki techniczne, uzgodnienia, decyzje i zatwierdzenia wymagane zgodnie z prawem,
 - ✓ Niezbędne decyzje administracyjne oraz decyzje pozwolenia na budowę.

7.4.2. Przygotowanie terenu budowy

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania terenu budowy, Wykonawca w ramach Ceny Oferty oraz obowiązującego czasu na ukończenie wykona:

- Usunie i odwiezie na odkład humus pozyskany z obszaru robót ziemnych i będzie go przechowywać w celu wykorzystania w końcowym etapie budowy,
- Brakującą ilość humusu Wykonawca zapewni we własnym zakresie,

7.4.3. Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy

Należy podejmować wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na placu budowy oraz na terenach przyległych do placu budowy. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie wykonywanych robót.

Stosując się do tych wymagań, należy mieć szczególny wzgląd na:

- lokalizację zaplecza budowy oraz dróg dojazdowych – w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, po zakończeniu prac – porządkowanie terenu;
- zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeń zbiorników wodnych i cieków substancjami ropopochodnymi lub toksycznymi;
- zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do składowania substancji podatnych na migrację wodną, miejsc obsługi sprzętu budowlanego poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy;
- przy wyjazdach z budowy na drogę publiczną utwardzoną, należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów.

Przy organizacji zaplecza budowy należy zapewnić:

- organizowanie budowy w taki sposób, aby zapewnić powstawanie jak najmniejszych ilości odpadów budowlanych;
- uzgodnienie możliwości korzystania z pomieszczeń sanitarnych Stacji dla zaplecza budowy, zapewnienie pojemników na odpady stałe;
- tankowanie maszyn i pojazdów paliwem płynnym na przewidywanym placu postoju maszyn w sposób nie dopuszczający do skażenia gruntu lub cieków wodnych.

Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r o odpadach (Dz. U. z 2013 r poz. 21 z późniejszymi zmianami) a w szczególności zapewnić segregację i składowania odpadów w wydzielonym, odpowiednio zabezpieczonym miejscu w razie potrzeby w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez upoważnione podmioty.

7.5. Dokumenty Wykonawcy

Po podpisaniu umowy Wykonawca opracuje dokumentację Projektową obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład przedmiotowej inwestycji i na jej podstawie uzyska zgodę właściwego organu na prowadzenie robót. Mapa musi być aktualna i przyjęta do odpowiedniej jednostki zasobu geodezyjnego jako mapa mogąca służyć d/c projektowych.

7.5.1. Skład dokumentów Wykonawcy

W ramach ceny oferty Wykonawca opracuje niżej wymienione projekty i dokumenty oraz nie ograniczając się do nich, wszelkie inne Dokumenty jakie mogą okazać się niezbędne dla zaprojektowania, budowy i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia, w szczególności:

- Mapę d/c projektowych
- Ustalenie granic inwestycji
- Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi
- Projekt budowlany wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi
- Wniosek o pozwolenie na budowę;
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Projekt wykonawczy wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi (w tym uzgodnienia czasowego zaopatrzenia w wodę odbiorców) na czas realizacji
- Szczegółowe specyfikacje techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych odpowiadające rozwiązaniom Projektu Budowlanego i Projektu wykonawczego,
- Dokumentację projektową podstawową (techniczną) z naniesionymi zmianami powykonawczymi
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót oraz kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej dokumentacji powykonawczej, wznowienie granic i szkice przebiegu granic inwestycji łącznie z rejestracją w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

7.5.2. Projekty budowlane i wykonawcze

- Projekty budowlane, techniczne i wykonawcze powinny uwzględniać wszystkie elementy planowanej inwestycji oraz stan prawny na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu
- Projekty budowlane, techniczne i wykonawcze powinny zostać opracowane w oparciu o:
 - ✓ niniejsze PFU
 - ✓ pozyskane przez Wykonawcę uzgodnienia, opinie, i decyzje wymagane przez obowiązujące przepisy,
 - ✓ uzgodnienia z Zamawiającym
- Projekty powinny zostać opracowane na podstawie:
 - ✓ aktualnych map sytuacyjno – wysokościowych i ewidencyjnych d/c projektowych,

- ✓ własnych dodatkowych pomiarów służących do wykonania konkretnych elementów rozbudowy
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne – opracować w układzie obejmującym wszystkie występujące w przedmiocie zamówienia Roboty i na podstawie przytoczonych w niniejszym opracowaniu WWIORB oraz w oparciu o obowiązujące przepisy i normy.
- Projekty budowlane, techniczne i wykonawcze powinny spełniać wymagania ustawy Prawo Budowlane, obowiązujących rozporządzeń i ustaw oraz zawierać załączniki, decyzje, opinie, które są wymagane
- projekty budowlane, techniczne i wykonawcze muszą być przedstawiane do akceptacji Zamawiającemu. W trakcie procesu projektowania wykonawca zobowiązuje się do zorganizowania porad technicznych i przedstawienia postępu prac projektowych dokumentującego stan zaangażowania i sposób rozwiązania elementów robót, które będą realizowane. Protokoły z rad technicznych należy załączyć do Projektu wykonawczego.

7.5.3. Materiały do uzyskania zgody odpowiedniego organu na prowadzenie robót

Wykonawca, który będzie realizował Roboty budowlane zobowiązany jest przygotować odpowiednie dokumenty formalno-prawne i uzyskać na ich podstawie w imieniu Zamawiającego zgodę właściwego organu na prowadzenie robót w oparciu o obowiązujące przepisy a w szczególności Ustawę Prawo Budowlane.

Za zgodę właściwego organu rozumie się brak sprzeciwu z jego strony odnośnie zgłoszenia robót lub prawomocnie wydane pozwolenie na budowę.

7.5.4. Inne wymagania dla dokumentacji projektowej Wykonawcy i robót budowlanych

Zamawiający zastrzega sobie akceptację propozycji rozwiązań projektowych.

7.5.5. Wymagane terminy

Wykonawca opracuje harmonogram zamierzenia budowlanego (po wyborze oferty) uwzględniający wykonanie poszczególnych dokumentacji projektowych oraz wykonania robót budowlanych. Niniejszy harmonogram będzie załącznikiem do umowy.

7.5.6. Zakres opracowań projektowych oraz ilość egzemplarzy dla Zamawiającego

- Projekty budowlane – 3 egzemplarze w wersji papierowej + wersja elektroniczna w zakresie zgodnym z wymaganiami określonymi Prawem Budowlanym i innymi uregulowaniami prawnymi
- Projekty techniczne - 3 egzemplarze w wersji papierowej + wersja elektroniczna w zakresie zgodnym z wymaganiami określonymi Prawem Budowlanym i innymi uregulowaniami prawnymi
- Projekty wykonawcze - 3 egzemplarze w wersji papierowej + wersja elektroniczna w zakresie umożliwiającym zrealizowanie inwestycji z uwzględnieniem kompletu zagadnień wchodzących w jej skład

Przekazanie zamawiającemu całości opracowanej dokumentacji w formatach: *dxf, *dwg, *doc, *PDF na nosniku CD/DVD.

Dokumentacja w wersji elektronicznej powinna być spójna z dokumentacją w wersji papierowej, tj. zawierać zachowaną kolejność stron oraz niezbędne opinie, decyzje i uzgodnienia.

7.5.7. Nadzór autorski

- Wykonawca zobowiązany jest do pełnienia nadzoru autorskiego,
- Wykonywanie czynności określonych art. 20 ust 1 pkt 4 ustawy Prawo Budowlane, a szczególności:
 - ✓ stwierdzenie w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji inwestycji z projektem, poprzez udział w Radzie Budowy lub wizytę na budowie,
 - ✓ uzgadnianie z Zamawiającym możliwości wprowadzenia wnioskowanych przez Wykonawcę robót zmian w dokumentacji projektowej lub rozwiązań zamiennych, uzupełnianie szczegółów dokumentacji projektowej oraz wyjaśnianie wątpliwości w tym zakresie w toku realizacji inwestycji,
 - ✓ czuwanie, aby zakres wprowadzanych poprawek nie spowodował istotnej zmiany zatwierdzonego projektu budowlanego, wymagającej uzyskania nowego pozwolenia na budowę bądź zgłoszenia robót budowlanych,
 - ✓ opracowania i uzgodnienia dokumentacji rozwiązań zamiennych zgłoszonych przez Zamawiającego lub wykonawcę w przypadku, gdy na etapie opracowywania dokumentacji niemożliwa była do przewidzenia sytuacja uniemożliwiająca wykonanie robót budowlanych zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym.

7.5.8. Inne ustalenia

- Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- Kompletny projekt budowlany, techniczny i wykonawczy przed złożeniem wniosku zgłoszenia robót budowlanych musi być zaakceptowany przez Zamawiającego,
- Po skutecznym zgłoszeniu robót do właściwego organu Wykonawca przekaze Zamawiającemu kompletną dokumentację techniczną i potwierdzi ten fakt protokołem zdawczo-odbiorczym,
- Dokumentacja powinna być zapakowana w teczki (numerowane egzemplarze). Informacja o zawartości teczek powinna być podana na wierzchu teczek, w środku i na grzbiecie. Teczki powinny być wytrzymałe i posiadać w miarę trwałe zamknięcia,
- Wykonawca jest zobowiązany do uczestnictwa w procedurach i czynnościach związanych z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie.

8. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH **ODPOWIADAJĄCE ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH** **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

8.1. Przeznaczenie i ogólne zasady zastosowania Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WWiORB) stanowiące część niniejszego PFU określają wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r (Dz.U. z 2021r poz. 2454) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz Programu Funkcjonalno – Użytkowego. Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych uzupełniają opis przedmiotu zamówienia w zakresie wymagań technicznych, a zawarte w nich wymagania w zakresie materiałów i ich jakości, sprzętu, środków transportowych, warunków wykonania robót, badań i kontroli jakości należy traktować jako minimalne w stosunku do wymagań jakie będą zawarte w opracowanych przez Wykonawcę Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SSTWiORB).

Takie szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zostaną sporządzone przez Wykonawcę dla każdego rodzaju robót wynikających z Projektu Budowlanego, Projektu Technicznego i Projektu Wykonawczego opracowanych przez Wykonawcę w ramach umowy i po zatwierdzeniu przez Zamawiającego będą stanowiły podstawę do oceny wykonania i odbioru robót niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia.

Jeżeli po opracowaniu PB, PT i PW wyniknie potrzeba wykonania robót, na które w niniejszym PFU nie załączono odpowiednich STWiORB, to Wykonawca jest zobowiązany również do opracowania i przedstawienia do przeglądu i akceptacji Zamawiającemu dodatkowych, niezbędnych SSTWiORB na te roboty w ramach ceny oferty.

8.2. Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

PFU określa następujące Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Wykonawca w ramach Zamówienia jest zobowiązany ustawić i utrzymać trzy tablice informacyjne przez okres wykonywania Robót w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Tablice informacyjne będą ustawione niezwłocznie po rozpoczęciu Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej konserwacji tablic informacyjnych, a w przypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia do odtworzenia tablic. Obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie niedopuszczenia do sytuacji braku jakiegokolwiek tablicy informacyjnej. Tablice informacyjne muszą być zgodne z:

Rozporządzeniem Komisji Europejskiej (WE) nr 1164/94 w sprawie działań informacyjnych i promujących działalność funduszu Spójności,

c) Wytycznymi Instytucji Zarządzającej pn. „Wytyczne do prowadzenia działań informacyjnych i promujących dotyczących funduszy Strukturalnych”,

d) Aktualnymi wytycznymi promocji projektów i identyfikacji wizualnej zatwierdzonej przez Instytucję Pośredniczącą.

8.3. Wymagania ogólne

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z PFU. Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych Kontraktem) zrealizowania i ukończenia

Robót określonych zgodnie z Kontraktem oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w Kontrakcie oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Kontraktem.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inżynierem Kontraktu jako obszary robocze. Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe.

Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno- technologiczne przy projektowaniu i wykonaniu Robót objętych Kontraktem.

8.4. Podstawa wykonania Robót objętych Kontraktem

Podstawą wykonania Robót objętych Kontraktem jest:

- Akt Umowy,
- Warunki Szczególne Kontraktu,
- Program Funkcjonalno-Użytkowy oraz Wykaz Cen

8.5. Gwarancje i ubezpieczenia

Koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji oraz zawarcia Ubezpieczeń wg zapisów Kontraktu ponosi Wykonawca.

8.6. Projektowanie przez Wykonawcę

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano - montażowych jest pisemne zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy i uzyskanie pozwolenia na budowę. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

8.7. Dokumenty Wykonawcy

Lista Dokumentów Wykonawcy wyszczególniona w punkcie 7.5.1. niniejszego PFU nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach Kontraktu. Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentów Wykonawcy, Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania Robót na własny koszt w liczbie egzemplarzy opisanej w punkcie 7.5.6. i uzyska zatwierdzenie Zamawiającego.

8.8. Zgodność robót z SWZ i Dokumentami Wykonawcy

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Warunkach Kontraktu. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w SWZ, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności pomiar rzeczywisty w terenie jest ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i PFU. Dane określone w zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru Dokumentach Wykonawcy i w PFU będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

8.9. Zapoznanie Podwykonawców z treścią wymagań Zamawiającego

Wykonawca dopilnuje, aby każdy z wynajętych przez niego Podwykonawców otrzymał wszystkie niezbędne części niniejszej SWZ wraz z Wymaganiami Zamawiającego ujętymi w PFU.

8.10. Błędy lub opuszczenia

Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania Dokumentów Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeni w SWZ.

8.11. Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia Robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki i wymogi w zakresie celu jakiemu mają służyć Roboty objęte Kontraktem. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień Przejęcia Robót przez Zamawiającego. W różnych miejscach SWZ podane są odnośniki do norm zharmonizowanych oraz Polskich Norm. Normy te winny być traktowane jako integralna część SWZ i czytane w połączeniu z PFU, w którym są wymienione. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Kontraktem i do stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w PFU.

Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm. Szczegółowa lista norm jest dostępna w Polskim Komitecie Normalizacyjnym (<http://www.pkn.pl>). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub rozwiązań.

8.12. Decyzje i postępowania administracyjne

Decyzje i pozwolenia wymagane w Rzeczypospolitej Polskiej Wykonawca winien uzyskać od odnośnych władz na swój koszt. Takie decyzje i postanowienia to między innymi:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) decyzje na pobór wody i odprowadzenie popłuczyn dla SUW,
- c) pozwolenie na zajęcie pasa drogowego oraz umieszczenia urządzeń nie związanych z infrastrukturą drogową,
- d) pozwolenie na objazdy, na prowadzenie drogi, na rozpoczęcie prac i na zakrycie Robót zanikających przy przełożeniu urządzeń użyteczności publicznej. Wykonawca winien dostosować się do wymagań tych decyzji i postanowień i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te decyzje i postanowienia kontrolę i badanie Robót. Ponadto, winien pozwolić Władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie powinno zwolnić Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków kontraktowych.

Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania w/w decyzji i postanowień w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, wedle którego Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju decyzji lub postanowień na wykonanie Dokumentów Wykonawcy oraz Robót. Wykonawca wystąpi, a Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw, jeżeli będzie to konieczne.

8.13. Szkolenie

Wykonawca przeprowadzi szkolenie personelu Zamawiającego dotyczące ujęcia i Stacji Uzdatniania Wody – zakresu opisanego w niniejszym PFU.

Celem szkolenia jest zapewnienie wybranemu personelowi Zamawiającego niezbędnej wiedzy na temat technologii, zasad eksploatacji sieci i obsługi urządzeń. Szkolenie winno być przeprowadzone na miejscu w trakcie prowadzenia Robót oraz w okresie Prób Końcowych i winno obejmować co najmniej:

- Zasady eksploatacji urządzeń,
- Przyjęte procedury bezpieczeństwa,
- System kontroli i pomiarów,
- System AKPiA.

Wszelkie szkolenia i instruktaż winny być prowadzone w języku polskim. Wykonawca winien zapewnić wszelkie niezbędne materiały szkoleniowe i pomoce audiowizualne niezbędne personelowi Eksploatatora do dalszego samodzielnego szkolenia w późniejszym okresie oraz do szkolenia kolejnych pracowników. Koszty związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem szkoleń pokrywa Wykonawca.

Wszystkie odpowiednie rysunki i DTR zostaną omówione po to, aby dać personelowi jasny wgląd w:

- projekt całościowy sieci wodociągowej oraz Stacji Uzdatniania Wody,
- montaż wszystkich elementów,
- procedury obsługi w każdych warunkach,
- procedury i schematy użytkowania (konserwacji),
- szczegółowe informacje dotyczące komponentów istotnych dla przeprowadzenia serwisu,
- środki bezpieczeństwa.

8.14. Zaplecze wykonawcy

Zaplecze nie może zakłócać normalnego funkcjonowania otoczenia. Pomieszczenia przeznaczone do pobytu ludzi muszą być regularnie sprzątane a śmieci i odpadki regularnie usuwane z terenu budowy. Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, utrzymania przez cały czas trwania budowy oraz rozbiórki. Zaplecze Wykonawcy powinno obejmować również zaplecze magazynowania materiałów.

8.14.1. Woda

Wykonawca na swój koszt wykona wszelkie tymczasowe przyłącza, za zgodą i na warunkach zarządzającego „źródłem” poboru tej wody. Przyłącza będą wykonane w sposób właściwy oraz będą utrzymywane w odpowiednim stanie technicznym przez cały okres ich używania. Przyłącza zostaną usunięte z zakończeniem Robót, a wszelkie zmiany przywrócone do stanu pierwotnego.

8.14.2. Zasilanie elektryczne

Wykonawca ustali punkt przyłączenia energii dla celów budowlanych. Zamawiający nie udostępnia dostępu do energii elektrycznej.

9. MATERIAŁY

9.1. Wstęp

Charakterystyczne parametry, właściwości i wymagania w zakresie materiałów stosowanych w realizacji Robót objętych Kontraktem podano w części ogólnej PFU. Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Zamawiającego

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na Teren Budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ. Wszystkie Materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych Robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.

9.2. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie z PFU, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

9.3. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU w terminie przewidzianym Kontraktem. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inżyniera Kontraktu będą usunięte z Terenu Budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

9.4. Wykonanie robót wraz z projektowaniem

9.4.1. Program robót:

Wykonawca przy sporządzaniu Programu Robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- Kolejność realizacji kontraktu z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji Robót,
- Czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwoleń wymaganych obowiązującym prawem,
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek Robót należy zapewnić dojazdy i wyjazdy z Terenu Budowy,
- Wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją Ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem Robót na danym obszarze,
- Należy określić strefy wpływu pracy ciężkiego sprzętu na istniejącą zabudowę.

Przed przystąpieniem do Robót należy dla budynków w tej strefie sporządzić inwentaryzację i ocenę stanu technicznego. Koszt wykonania tych opracowań obciąża Wykonawcę.

9.4.2. Bezpieczeństwo projektowanych obiektów w zakresie obciążeń

Obiekty i Urządzenia z nimi związane powinny być projektowane i wykonywane w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:

- Zniszczenia całości lub części obiektów,
- Przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości,
- Uszkodzenia części obiektów, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji,
- Zniszczenia na skutek wypadku, w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny. Konstrukcja obiektów powinna spełniać warunki zapewniające nieprzekroczenie: stanów granicznych nośności i stanów granicznych użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji, wg normy PN-B-03264:2002 i innych. Warunki bezpieczeństwa konstrukcji uznaje się za spełnione, jeżeli konstrukcja ta odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji.

Wzniesienie obiektu w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie może powodować zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników tego obiektu lub obniżenia jego przydatności do użytkowania.

9.4.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i przejścia Robót, a w szczególności:

- Utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca. Wykonawca poniesie także koszt uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na Terenie Budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odbiór ścieków, itp.

Wykonawca jest zobowiązany do poniesienia również wszelkich opłat związanych z korzystaniem z mediów w czasie trwania Kontraktu oraz kosztów ewentualnych likwidacji przyłączy po ukończeniu Kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

9.4.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapoznać się z postanowieniami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. „O odpadach” (Dz.U. Nr 62, poz. 628, 2001 r., z późniejszymi zmianami) w przypadku konieczności złożenia na odkład nieprzydatnego gruntu. Wykonawca musi wystąpić o określone Ustawą pozwolenia i uzgodnienia oraz ponieść wszelkie koszty związane z zagospodarowaniem nieprzydatnego gruntu (traktowanego jako odpad). W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

1. Utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
2. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie

jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

a) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.

b) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

9.4.5. Bezpieczeństwo pożarowe

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

9.4.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać instrukcję bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o informację o przedsięwzięciu sporządzoną na etapie projektu budowlanego.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Roboty należy wykonywać w suchym i zabezpieczonym wykopie. Wzdłuż całego odcinka Robót, na którym występują wykopy, obustronnie na zewnątrz szalunków winny być rozmieszczone bariery ochronne. Od zmiernych do świtu należy wykop oświetlić. Robotnicy zatrudnieni do poszczególnych rodzajów Robót winni być zapoznani z branżowymi przepisami BHP. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

W zakresie wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Wykonawcę w szczególności obowiązują:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania Robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,
- sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i substancji niebezpiecznych,
- przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,
- organizacji pracy na budowie,
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

9.4.7. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Zakres prac związanych z organizacją ruchu obejmuje:

- a) Opracowanie oraz uzgodnienie z Zamawiającym i odpowiednimi instytucjami Projektu Organizacji Ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii Projektu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu Robót.
- b) Ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu.
- c) Przygotowanie terenu.
- d) Wykonanie konstrukcji tymczasowych nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu.
- e) Tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Zakres prac związanych z utrzymaniem organizacji ruchu obejmuje:

- a) Oczyszczanie, przestawienie i przykrycie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł.
- b) Opłaty/dzierżawy terenu.

c) Utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Zakres prac związanych z likwidacją objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

a) Usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,

b) Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,

Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca. Zabezpieczenie interesów osób trzecich Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji dotyczących ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w Programie Robót rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy powiadomić Zamawiającego oraz właścicieli urządzeń o zamiarze rozpoczęcia Robót. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

9.4.8. Zatrudnieni Pracownicy

Robotnicy i personel techniczny przebywający stale na terenie budowy winien używać kasków oraz odpowiednich i ujednoliconych roboczych uniformów lub kombinezonów. Ubrania robocze winny być wygodne i dostosowane do wypełniania przez noszące osoby ich obowiązków. Każdy pracownik przebywający na terenie budowy stale bądź okresowo oraz osoby wizytujące muszą posiadać przy sobie identyfikatory zamocowane do odzieży w sposób umożliwiający ich odczytanie. Na identyfikatorze winny być umieszczone następujące dane:

– aktualna fotografia, nazwa firmy, imię i nazwisko, funkcja, stanowisko.

Goście lub wizytujący muszą posiadać środki indywidualnego zabezpieczenia, takie jak kaski, okulary, fartuchy buty w zależności od stopnia ewentualnego zagrożenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za kontrolę wprowadzenia niniejszych wytycznych Ochrony i utrzymania Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania Świadectwa Przejęcia.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu Przejęcia przez Zamawiającego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były utrzymane w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu Przejęcia.

9.4.9. Ochrona Robót przed wpływem warunków atmosferycznych

Ochrona Robót przed opadami atmosferycznymi należy do Wykonawcy.

9.4.10. Odwodnienia wykopów

Odwodnienie wykopów i terenu Robót winno być realizowane przez Wykonawcę w oparciu o odrębny projekt Wykonawcy (wykonany we własnym zakresie i na własny koszt, jeszcze przed przystąpieniem do Robót.)

Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnienia wykopów budowlanych. Projekt odwodnień winien opisywać zakres leja depresji powstałego w wyniku prowadzenia zaprojektowanych Robót odwodnieniowych. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia Robót odwodnieniowych, w tym uzgodnienia z właścicielami rowów przydrożnych i melioracyjnych – w przypadku odprowadzania wód do tych rowów.

10. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

10.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie Zamawiającemu do zatwierdzenia Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z PFU materiałów oraz Robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z PFU.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

10.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w PFU, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera Kontraktu o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającemu.

10.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

10.4. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z PFU na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykazą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z PFU. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

10.5. Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiałów posiadających deklaracje zgodności z normą lub aprobaty techniczne, stwierdzające ich pełną zgodność z warunkami podanymi w PFU. W przypadku materiałów, dla których deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne są wymagane wg Warunków Kontraktu, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać w/w dokumenty.

10.6. Próby

Wykonawca dostarcza całą aparaturę, pomoc, dokumenty i inne informacje, energię elektryczną, sprzęt, paliwo, środki zużywalne, przyrządy, siłę roboczą, materiały oraz wykwalifikowany i doświadczony personel do przeprowadzenia wyspecyfikowanych w Kontrakcie Prób. Koszty wykonania prób oraz koszty wszelkiej obsługi i materiałów niezbędnych do wykonania prób winny być uwzględnione w cenie Kontraktu.

10.7. Próby końcowe

Wykonawca przeprowadzi Próby Końcowe zgodnie z klauzulami Warunków Kontraktu.

Próby Końcowe będą w kolejności obejmowały:

- próby przed odbiorowe,
- próby odbiorowe,
- eksploatację próbną.

10.8. Dokumentacja eksploatacyjna

Wykonawca nie później niż 30 dni przed rozpoczęciem eksploatacji próbnej przekaze Zamawiającemu do akceptacji dokumentację powykonawczą, instrukcje eksploatacji oraz pozostałą dokumentację niezbędną do przekazania do eksploatacji i użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu, w okresie nie późniejszym niż dwa miesiące przed rozpoczęciem Prób Końcowych, kopie robocze instrukcji eksploatacji wszystkich Urządzeń.

Przygotowane instrukcje obsługi powinny objaśniać procedury przygotowania, dobierania nastaw i uruchamiania wszystkich Urządzeń. Instrukcje eksploatacji przygotowane przez Wykonawcę zostaną wydrukowane (nie kopiowane), a następnie oprawione w okładki formatu A4. Po pozytywnym odbiorze Robót i nie później niż dwa miesiące po podpisaniu Świadczenia Przejęcia, zostaną przedstawione Zamawiającemu do zatwierdzenia robocze wersje poprawionych instrukcji eksploatacji. Wykonawca przygotowuje 6 kopii ostatecznej wersji instrukcji eksploatacji. Wszelkie poprawki polegające na dodaniu, zmianie lub usunięciu fragmentów tekstu, wprowadzone na żądanie Zamawiającego na skutek doświadczeń nabytych w fazie rozruchu i obsługi Urządzeń, zostaną dołączone do każdego z sześciu egzemplarzy

instrukcji eksploatacji jako dodatek bądź strony do wymiany. Koszt wniesionych poprawek zawarty jest w cenie zapisanej w Kontrakcie.

10.9. Pobieranie prób i analizy

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji lokalizację punktów poboru prób przed rozpoczęciem eksploatacji próbnej. Wykonawca powinien pobrać i poddać analizie wszystkie próby. Jeśli tak będzie wymagane to próby będą poddane analizom zgodnie z Polskimi Normami w akredytowanym laboratorium. Jeśli zdaniem Zamawiającego wystąpił znaczny błąd w sposobie poboru prób albo metodzie oznaczania w przypadku którejkolwiek z próbek lub oznaczeń to próba ta lub oznaczenie nie będą brane pod uwagę przy opracowaniu wyników badań.

11. DOKUMENTY BUDOWY

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, w porządku chronologicznym.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

1. Datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
2. Uzgodnienie przez Zamawiającego program zapewnienia jakości i Programu Robót,
3. Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
4. Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
5. Przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
6. Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
7. Uwagi i polecenia Zamawiającego (w szczególności Inspektora Nadzoru inwestorskiego w rozumieniu Prawa Budowlanego),
8. Daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Zamawiającego z podaniem powodu,
9. Zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
10. Inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Zamawiającemu w celu ustosunkowania się. Instrukcje Inżyniera Kontraktu wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

11.1. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, certyfikaty zgodności, aprobaty techniczne, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

11.2. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz w/w następujące dokumenty:

1. Pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
2. Protokoły przekazania Terenu Budowy,
3. Umowy cywilno-prawne,
4. Protokoły odbioru Robót,
5. Protokoły z narad i ustaleń,
6. Korespondencję na budowie.

11.3. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie, któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

12. OBMIAR ROBÓT

Zadanie realizowane w ramach niniejszego Kontraktu nie jest prowadzone wg zasad obmiaru. Żadna z części Robót nie będzie płatna stosownie do dostarczonej ilości lub wykonanej pracy, więc Kontrakt nie zawiera postanowień dotyczących obmiaru. W tym świetle:

1. Cena Kontraktowa będzie zryczałtowaną Zaakceptowaną Kwotą Kontraktową i będzie podlegała korektom zgodnie z Kontraktem,
2. Cena Kontraktowa składa się z rozliczeniowych pozycji ryczałtowych wymienionych w Wykazie Cen.

13. PRZEJĘCIE ROBÓT

13.1. Ogólne procedury przejęcia robót

Przed wystąpieniem o wystawienie Świadectwa Przejęcia dla Robót, Wykonawca zobowiązany jest, zgodnie ze wskazówkami Zamawiającego i pod jego nadzorem, sporządzić wszelkie dokumenty i dokonać wszelkich czynności niezbędnych do uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie Robót od właściwych władz lokalnych.

13.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier Kontraktu.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie, a w ciągu 5 dni od daty zgłoszenia Zamawiający winien przystąpić do badania i pomiaru Robót w celu ich odbioru.

13.3. Warunki przejęcia robót

Odbiór Robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz osiągnięcia wymaganego celu.
2. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy.
3. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Kontrakcie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia Robót i przekazania koniecznych dokumentów.
4. Zamawiający wystawi Świadectwo Przejęcia Robót lub Świadectwa Przejęcia części Robót, stwierdzające zakończenie Robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez Zamawiającego.
5. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, Prób Końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Rysunkami i PFU. W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

13.4. Dokumenty przejęcia robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Oryginał Dziennika Budowy,
2. Oświadczenie kierownika budowy:
 - a) o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - b) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
3. Oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych,

4. Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą Obiektów,
5. Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu. Uzgodnienia technologiczne.
7. Protokoły badań i sprawdzeń,
8. Deklaracje zgodności, atesty oznakowania CE lub B,
9. Sprawozdanie techniczne,

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- a) zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- b) wykaz wprowadzonych zmian,
- c) uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- d) datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.

W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do Przejęcia, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego - Przejęcia Robót. Wszystkie zarządzone przez Komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Inżyniera Kontraktu. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja.

Po wykonaniu Robót poprawkowych/uzupełniających lub w przypadku braku konieczności wykonania tych Robót i zaakceptowaniu przez Komisję Zamawiający wystawi Protokół Końcowego Przejęcia Robót.

13.5. Cena kontraktowa i płatności

Podstawą płatności jest scalona cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie dokumentów kontraktowych za pozycję rozliczeniową zgodną z daną pozycją Wykazu Cen. Cena pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie przedmiotu Zamówienia.

Za każdym razem Cena pozycji będzie obejmować:

1. Robocizną bezpośrednią.
2. Wartość użytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy,
3. Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
4. Koszty pośrednie w skład, których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urzędzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne,
5. Zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
6. Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena ryczałtowa pozycji rozliczeniowej zaproponowana przez Wykonawcę za daną Robotę w Wycenionym Wykazie Cen jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją

II. CZEŚĆ INFORMACYJNA

1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODREBNYCH PRZEPISÓW

Na etapie opracowania dokumentacji projektowej wykonawca we własnym zakresie uwzględniając koszt w wynagrodzeniu brutto uzyska wszystkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Przedmiotowe zamierzenie budowlane jest zlokalizowane na następujących działkach, co do których Wykonawca powinien uzyskać dla Zamawiającego zgodę właścicieli tych działek na dysponowanie nimi na cele budowlane.

Lp.	Nr działki	Właściciel
1.	49/2 obręb ewid. 0032 Stary Nacpolsk jedn. ewid: 142007_2	Właściciel: Gmina Naruszewo

3. PRZEPISY PRAWA I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Wymagania Zamawiającego powołują się na przepisy prawa – ustawy, rozporządzenia, normy, instrukcje. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Wykonawca odpowiedzialny będzie za przestrzeganie przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

3.1. **Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych**

Gdziekolwiek w kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały i urządzenia oraz wykonane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w kontrakcie nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszące się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu, co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Zamawiającego. W przypadku, kiedy Zamawiający stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach. Powyższe należy przyjąć z zastrzeżeniem, iż tam, gdzie wymagany jest okres gwarancji należy zapewnić rozwiązania, które pozwolą na dotrzymanie warunków i czasu gwarancji. stosowanych norm, normatywów i przepisów

Niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy opisuje wymagania Zamawiającego z zachowaniem Polskich Norm przenoszących Normy Europejskie. W przypadku ich braku należy stosować odpowiednio przepisy prawa Zamówień Publicznych – Art 30 Ustawy z dn. 29 stycznia 2004 r. z późniejszymi zmianami. W szczególności dotyczy to następujących norm i normatywów:

3.2. **Ustawy i Rozporządzenia**

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 (Dz. U. 2023, poz. 682 z późn. zmianami)
2. Ustawa Prawo wodne z dnia 18.07.2001 r.(Dz. U. 2023 poz. 1478)
3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21)
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2022, poz.2556 z późn. zmianami)
5. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz. 869)

6. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. 2015 poz. 1483)
7. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2020 poz. 2028)
8. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 r. poz. 2294)
9. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r, poz. 453);
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065)
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. (Dz. U. 2021 poz. 1555)
14. Ustawa z dnia 9 maja 2014 r. o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych (Dz. U. 2014 poz. 768)

3.3. Normy:

- PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-B-01811:1986 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.
- PN-B-03001:1976 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- PN-B-06200:2002/Ap1:2005 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- PN-C-89222:1997 Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów. Wymiary.
- PN-EN 1452-1:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne.
- PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Rury.
- PN-EN 1452-3:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki.
- PN-EN 1452-4:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze.
- PN-EN 1452-5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Przydatność do stosowania w systemie.
- PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmiękczonego poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 12201-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury.

PN-EN 12201-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.

PN-EN 12201-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura.

PN-EN 12201-5:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania.

PN-M-34503:1992 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby gazociągów.

PN-B-10725:1997 Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

BN-83/8836-02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 196-3:2006 Metody badania cementu. Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 197-1:2002/A3:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zeszyt 9 COBRTI INSTAL

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, zeszyt 3 COBRTI INSTAL

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, zeszyt 7 COBRTI INSTAL

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji

Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych, GUGiK.

Instrukcja techniczna 0-3. Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, GUGiK.

Instrukcja techniczna G-1. Pozioma osnowa geodezyjna, GUGiK.

Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK.

Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK.

Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK.

Instrukcja techniczna G-7. Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu, GUGiK.

Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK.

Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK.

Wytyczne techniczne G-4.4. Prace geodezyjne związane z podziemnym uzbrojeniem terenu, GUGiK.

UWAGA: Powyższy spis wymaga od Wykonawcy jego uaktualnienia na czas wykonywania prac

PN-IEC 12464-1 Światło i oświetlenie

PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.

PN-IEC 60364-441:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.


PN-IEC 60364-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
- PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa. PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączenia izolacyjnego i łączenia.
- PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze.
- PN-IEC 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.
- PN-EN 62305 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Norma SEP N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

3.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

Do niniejszego PFU załączono koncepcję zagospodarowania opracowaną na kopii mapy zasadniczej. W ramach wynagrodzenia brutto Wykonawca wykona aktualną mapę d/c projektowych.

Opracował:
mgr inż. Maria Nowak
upr. proj. nr 43/89

mgr inż. Maria Nowak

upr. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
Nr. ewid. 43/89

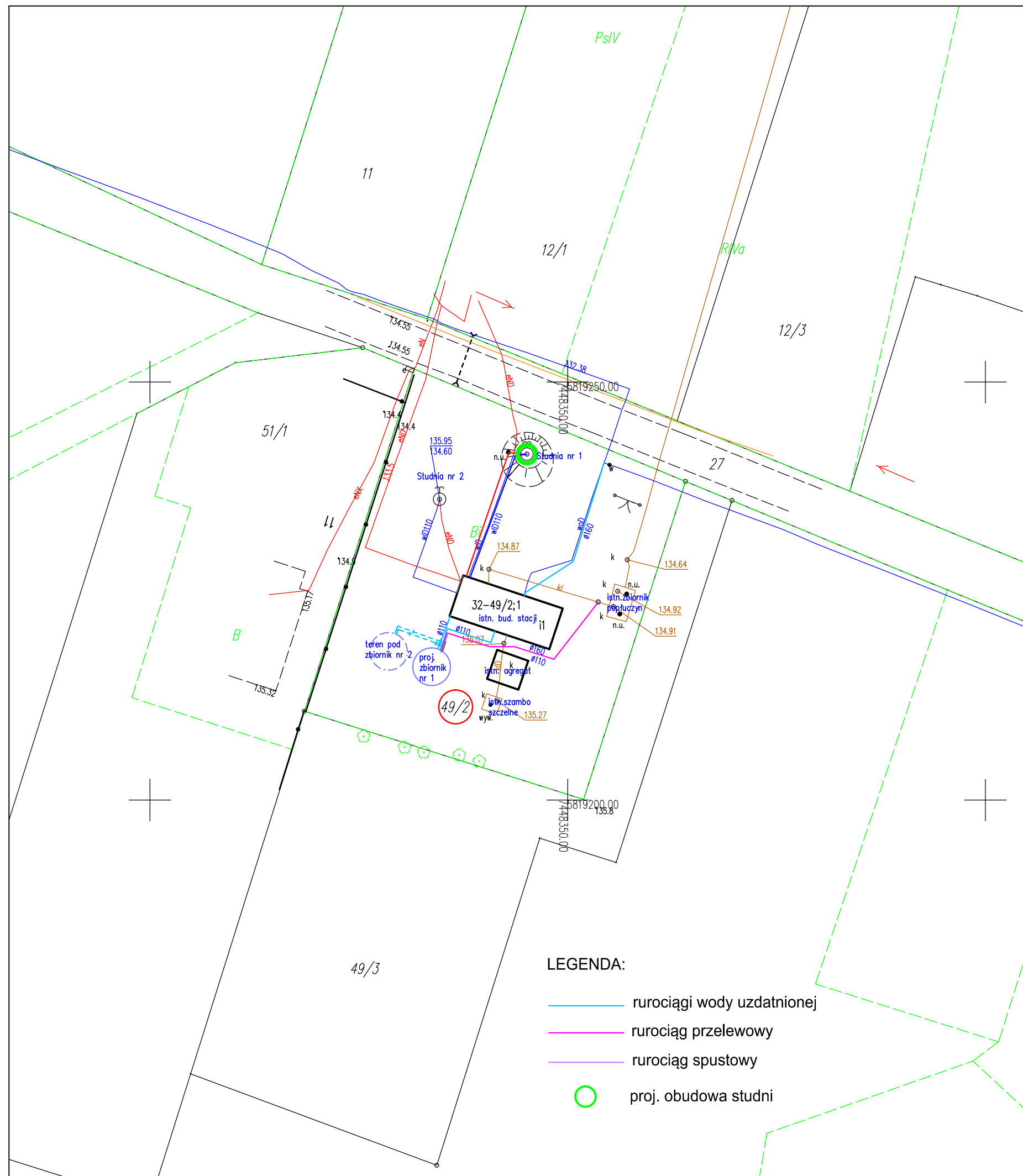
III. CZEŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA

- 1 Dokumentacja hydrogeologiczna – studnia nr 1
- 2 Pozwolenie wodnoprawne – studnie nr 1 i 2
- 3 Projekt badań hydrogeologicznych
- 4 Projekt prac geologicznych – studnia nr 2
- 5 Zużycie wody 2022r
- 6 Zużycie wody 2023r

MAPA ZASADNICZA
mapa nie może służyć dla celów projektowych

Miejscowość	Nacpolsk	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	142007 2
	nazwa	Naruszewo
Obręb ewidencyjny	identyfikator	142007 2 0032
	nazwa	Nacpolsk
Działka ew. nr		
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/7
	wysokości	PL-EVRF2007-NH

Punkty załamania granic oznaczone symbolem X pochodzą z wektoryzacji mapy ewidencyjnej w skali 1:5000, których położenie nie spełnia wymagań dokładnościowych przewidzianych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków.

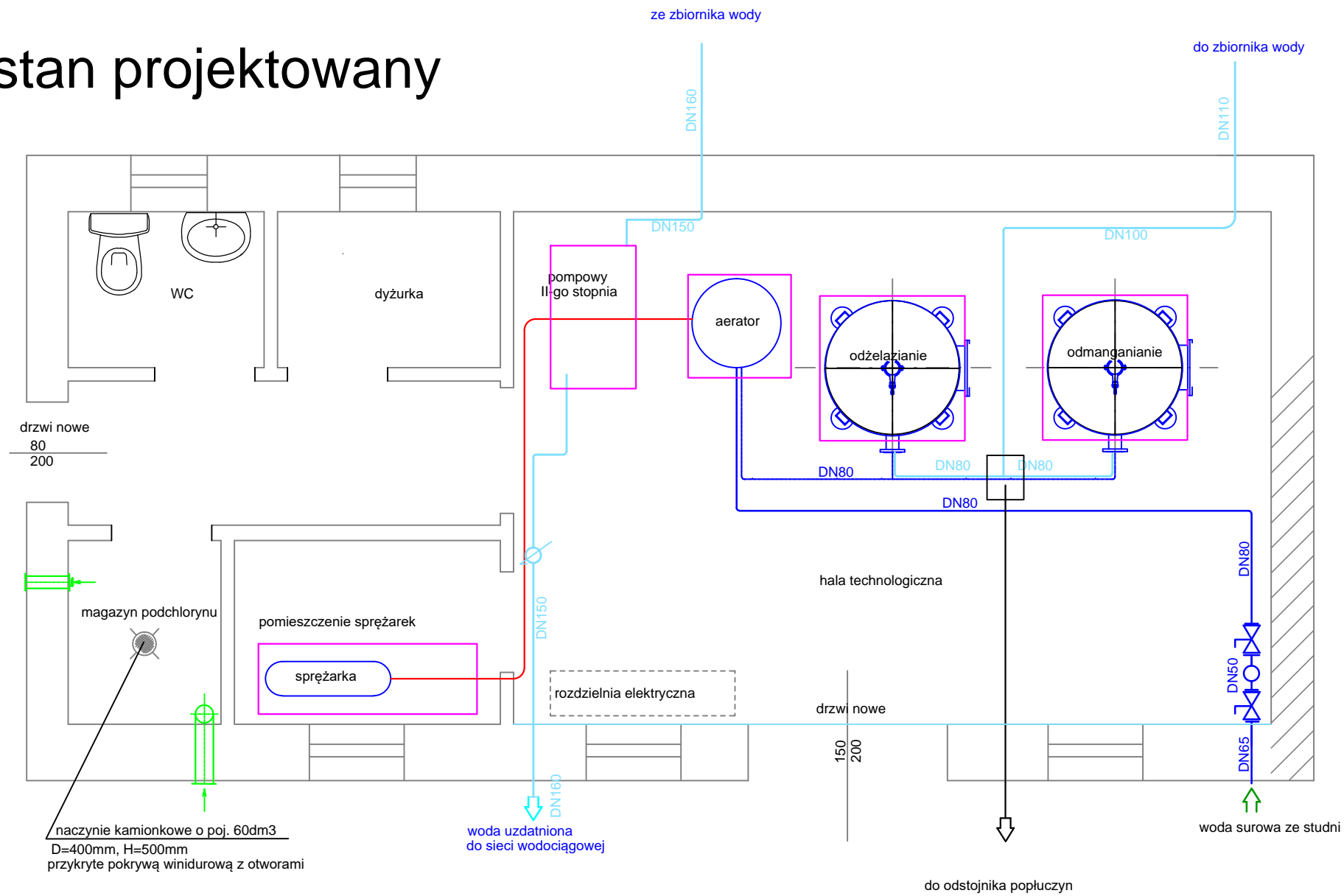


- LEGENDA:**
- rurociągi wody uzdatnionej
 - rurociąg przelewowy
 - rurociąg spustowy
 - proj. obudowa studni

PRACOWNIA PROJEKTOWA HYDROMONT s.c. Nowak, Moderski
DN-402 Płock, Al. Jachowicza 17A ; tel/fax: 024 269 23 75;
 kanta: Maria Nowak 0901 338 370, Jarosław Moderski 0604 401 012
 e-mail: hydromont@op.pl; NIP 774-304-10-00 ; REGON 141247642
 Nr konta: PEKAO SA 1212403174-1111001016275198

INWESTOR: GMINA NARUSZEWO Naruszewo 19A 09-154 Naruszewo		Nazwa inwestycji: Modernizacja stacji uzdatniania wody w Starym Nacpolsku gm. Naruszewo, powiat Płońsk	
Branża: Sanitarna	Imię i Nazwisko nr uprawnień	Podpis	Faza: PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
Opracował:	mgr inż. Maria Nowak upr. nr Wa-43/89		Nazwa rys. PLAN SYTUACYJNY
	Data: 05.2024 r.	Nr rys. IS-01A	Skala 1:500

stan projektowany

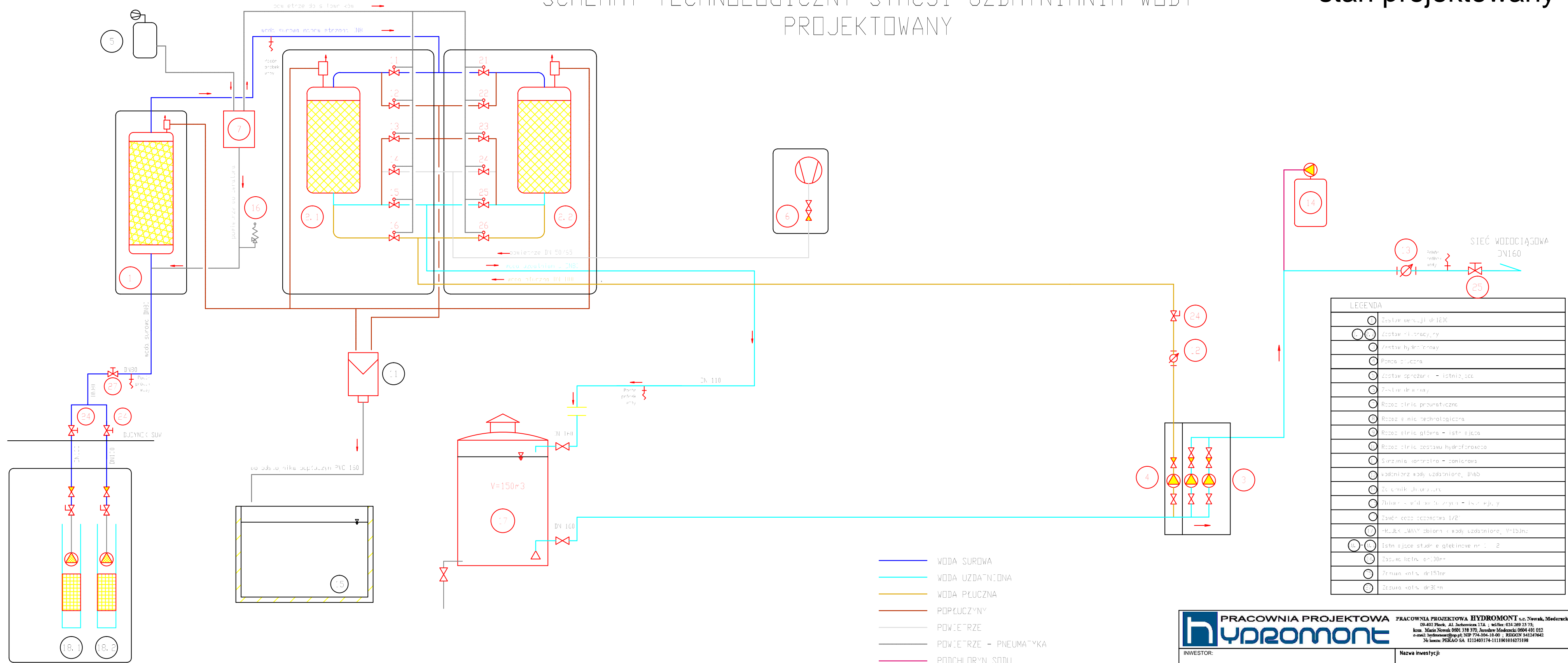


- WODA SUROWA
- WODA SUROWA NAPOWIETRZONA
- WODA UZDATNIONA
- POPŁUCZNYN
- POWIETRZE
- PODCHLORYN SODU
- PRZELEW BEZPIECZEŃSTWA
- ISTNIEJĄCE

		PRACOWNIA PROJEKTOWA HYDROMONT s.c. Nowak, Mederski <small>09-402 Płock, Al. Instytucjonalna 17A ; tel/fax: 024 289 23 73; kanz. Main Nowak 0501 338 370, Jarosław Mederski 0504 401 022 e-mail: hydromont@op.pl; NIP 774-304-10-00 ; REGON 145247642 N: konto: PEKAO SA 1212403174-1111001616273198</small>	
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO Naruszewo 19A 09-154 Naruszewo		Nazwa inwestycji: Modernizacja stacji uzdatniania wody w Starym Nacpolsku gm. Naruszewo, powiat Płońsk	
Branża: Sanitarna	Imię i Nazwisko nr uprawnień mgr inż. Maria Nowak upr. nr Wa-43/89	Podpis 	Faza: PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
Opracował:		Nazwa rys.: Rzut Przyziemia - stan projektowany	
		Data: 05.2024 r.	Nr rys.: IS-05
		Skala: 1:50	

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY STACJI UZDATNIANIA WODY PROJEKTOWANY

stan projektowany



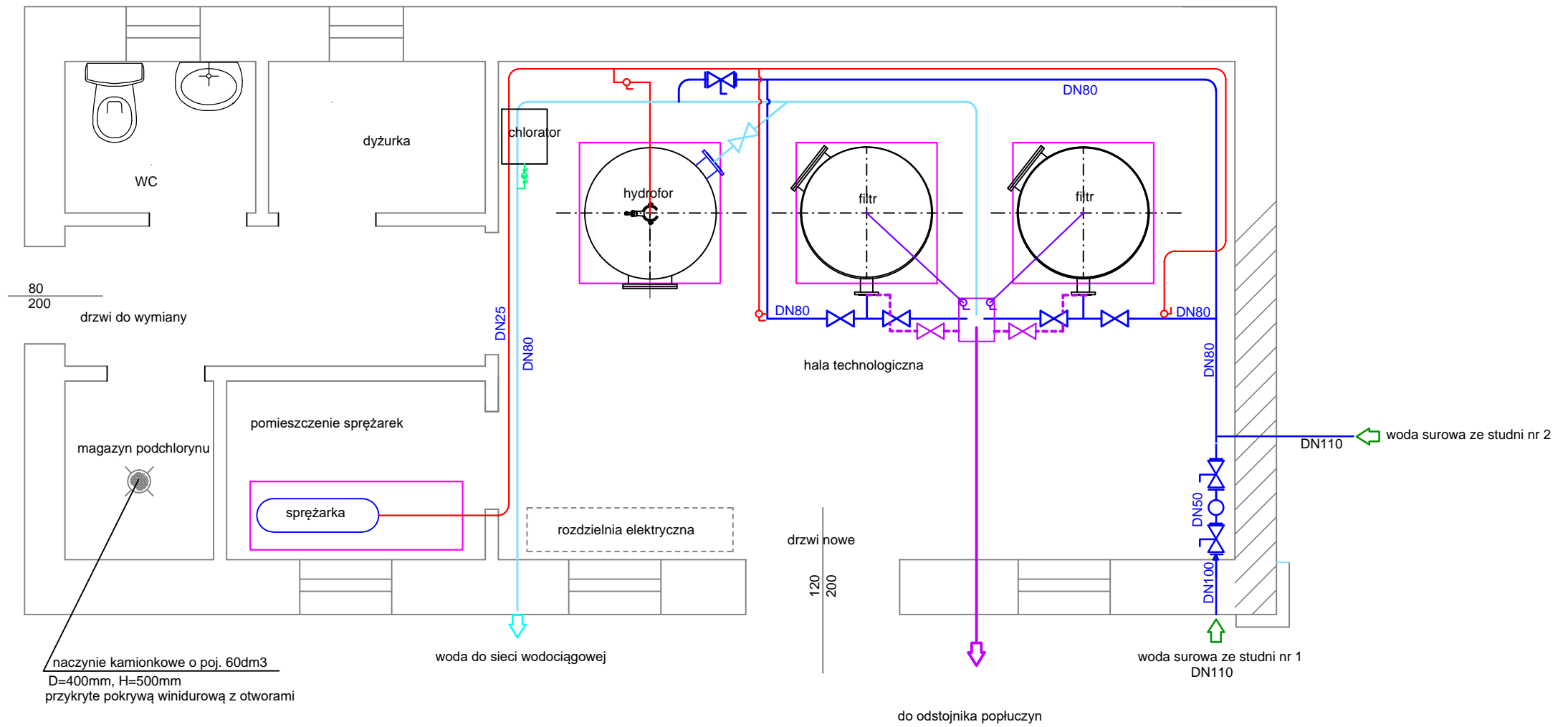
LEGENDA	
	Zestaw wersji nr 1200
	Zestaw filtracyjny
	Zestaw hydrauliczny
	Pompa siłowa
	Zestaw sprężarki - istniejąca
	Zestaw sprężarki
	Zestaw siłowy
	Ręczny silnik pneumatyczny
	Ręczny silnik technologiczny
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca
	Ręczny silnik głębienny - istniejąca

- WODA SUROWA
- WODA UZDATNIENNA
- WODA PŁUCZNA
- POPŁUCZNY
- POWIETRZE
- POWIETRZE - PNEUMATYKA
- PODCHLORYN SODU
- PRZELEW BEZPECZENSTWA
- URZĄDZENIA PROJEKTOWANE

- 1, 2: PRZEPUSZNIKI Z SZCZWIKAMI PNEUMATYCZNYMI: WODA SUROWA
- 12, 22 PRZEPUSZNIKI Z SZCZWIKAMI PNEUMATYCZNYMI: POPŁUCZNY
- 13, 23 PRZEPUSZNIKI Z SZCZWIKAMI PNEUMATYCZNYMI: SPUST I FILTRATY
- 14, 24 PRZEPUSZNIKI Z SZCZWIKAMI PNEUMATYCZNYMI: POWIETRZE
- 15, 25 PRZEPUSZNIKI Z SZCZWIKAMI PNEUMATYCZNYMI: WODA UZDATNIENNA
- 16, 26 PRZEPUSZNIKI Z SZCZWIKAMI PNEUMATYCZNYMI: WODA PŁUCZNA

		PRACOWNIA PROJEKTOWA HYDROMONT s.c. Nowak, Moderski 09-403 Płońsk, Al. Sobieskiego 17A ; tel/fax: 024 269 23 75 Inna: Maria Nowak 0901 338 370, Jerolim Moderski 0604 401 022 e-mail: hydromont@poczta.onet.pl; NIP 774-304-10-00 ; REGON 141247642 XE-Innowe: PESKAO SA, 1312403174-1111901016273108	
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO NaruszeWO 19A 09-154 NaruszeWO		Nazwa inwestycji: Modernizacja stacji uzdatniania wody w Starym Nacpolsku gm. NaruszeWO, powiat Płońsk	
Branża: Sanitarna	Imię i Nazwisko nr uprawnień	Podpis 	Faza: PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
Opracował: mgr inż. Maria Nowak upr. nr Wa-43/89			Nazwa rys. Schemat technologiczny - projektowany
		Data: 05.2024 r.	Nr rys. IS-04
			Skala b/s

stan istniejący



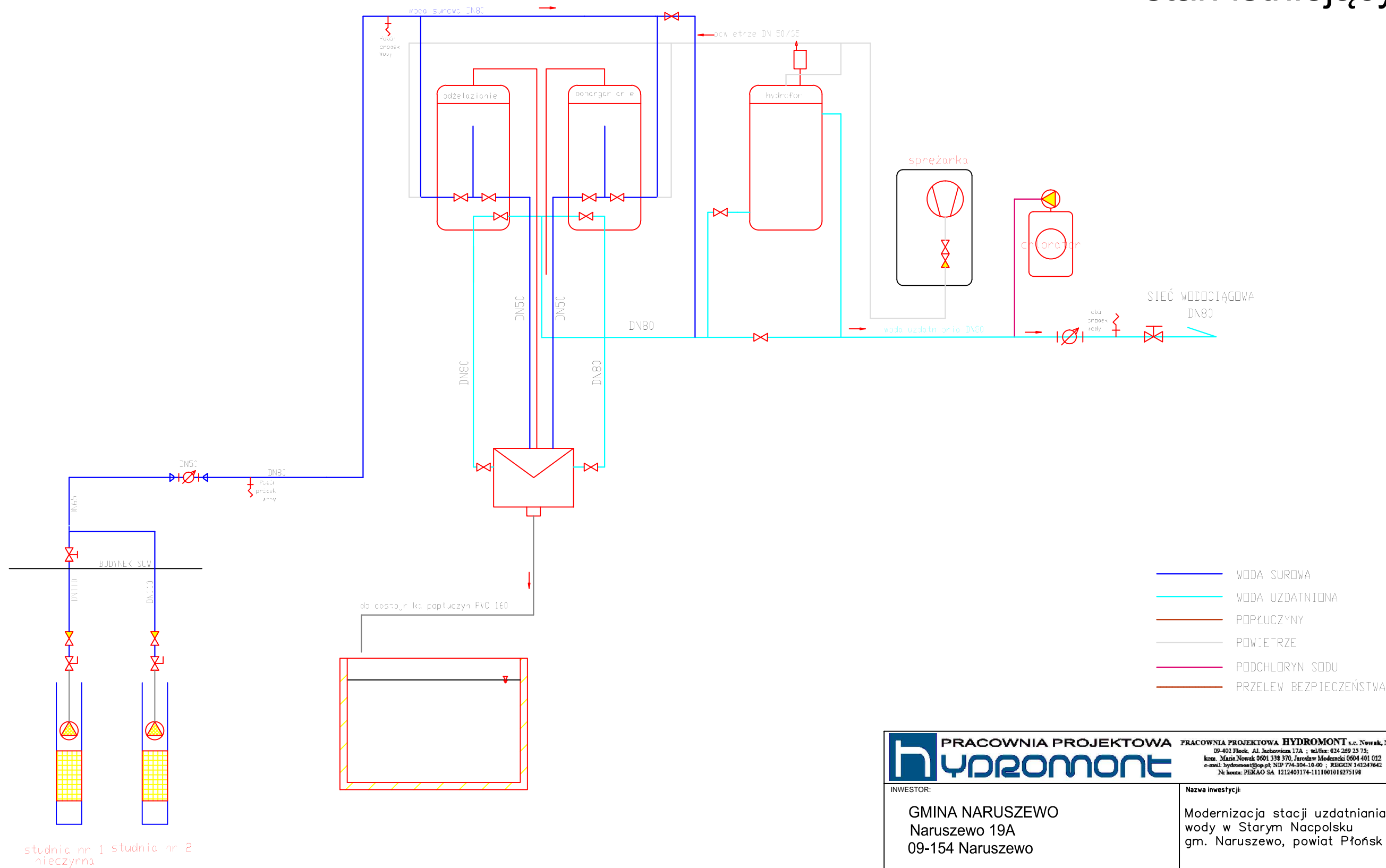
naczynie kamionkowe o poj. 60dm³
D=400mm, H=500mm
przykryte pokrywą winidurową z otworami

- WODA SUROWA
- WODA UZDATNIONA
- PŁUKACZYNY
- POWIETRZE
- POCZLORYN SODU
- PRZELEW BEZPIECZEŃSTWA

		PRACOWNIA PROJEKTOWA HYDROMONT s.c. Nowak, Mederski <small>09-403 Płońsk, Al. Juchowicza 17A ; tel/fax: 024 289 23 75; kom. Maria Nowak 0501 338 370, Jarosław Mederski 0504 401 012 e-mail: hydromont@op.pl; NIP 774-304-10-00 ; REGON 145247642 N: konto: PEKAO SA 1212403174-1111001016273198</small>	
INWESTOR: GMINA NARUSZEWO Naruszewo 19A 09-154 Naruszewo		Nazwa inwestycji: Modernizacja stacji uzdatniania wody w Starym Nacpolsku gm. Naruszewo, powiat Płońsk	
Branża: Sanitarna	Imię i Nazwisko nr uprawnień mgr inż. Maria Nowak upr. nr Wa-43/89	Podpis 	Faza: PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
Opracował:		Nazwa rys.: Rzut przyziemia - istniejący	
		Data: 05.2024 r.	Nr rys. IS-03
		Skala 1:50	

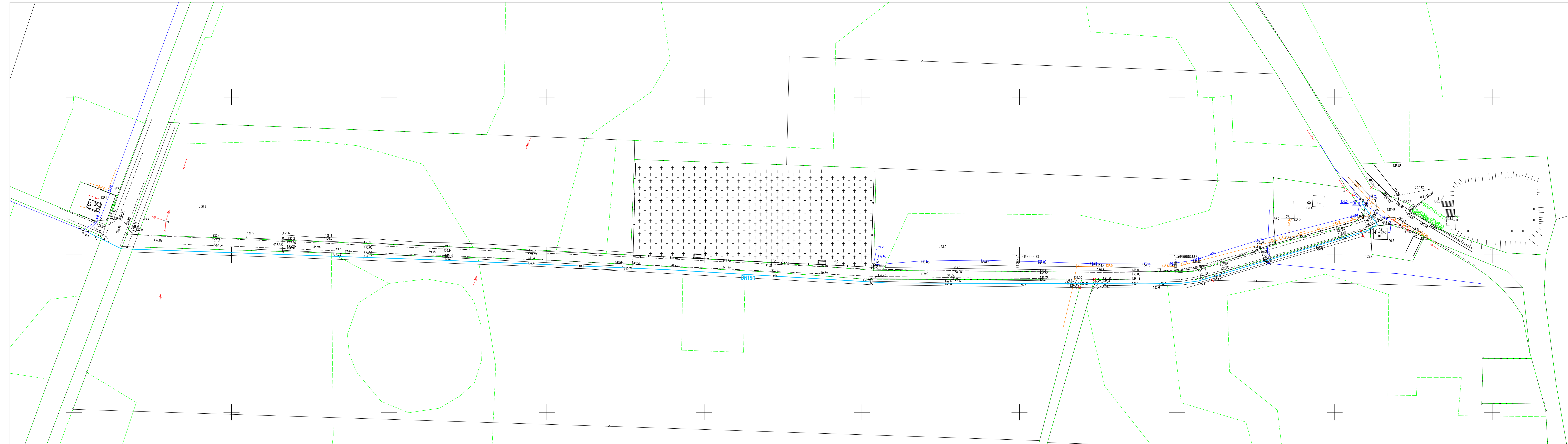
SCHEMAT TECHNOLOGICZNY STACJI UZDATNIANIA WODY

stan istniejący



- WODA SUROWA
- WODA UZDATNIOWANA
- POPŁUCZYNY
- POWIETRZE
- PODCHLORYN SODU
- PRZELEW BEZPIECZEŃSTWA

 PRACOWNIA PROJEKTOWA HYDROMONT s.c. Nowak, Mederacki <small>09-402 Płock, Al. Jachowicza 17A ; tel/fax: 024 269 25 75; kom: Main Nowak: 0601 338 370, Jarosław Mederacki: 0604 401 012 e-mail: hydromont@pogo.pl; NIP: 774-304-10-00 ; REGON: 143247642 Nr konta: PEKAO SA 1212403174-1111001016273198</small>		INWESTOR: GMINA NARUSZEWO Naruszewo 19A 09-154 Naruszewo		Nazwa inwestycji: Modernizacja stacji uzdatniania wody w Starym Nacpolsku gm. Naruszewo, powiat Płoński	
Branża: Sanitarna	Imię i Nazwisko nr uprawnień	Podpis 	Faza: PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		
Opracował:	mgr inż. Maria Nowak upr. nr Wa-43/89	Nazwa rys.: Schemat technologiczny - istniejący			
Data: 05.2024 r.		Nr rys. IS-02	Skala b/s		



MAPA ZASADNICZA
 mapa nie może służyć dla celów projektowych

Miejscowość	Żukowo	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	142007 2
	nazwa	Naruszewo
Obręb ewidencyjny	identyfikator	142007 2 0041
	nazwa	Żukowo
Działka ew. nr		
Skala mapy	1:1000	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/7
	wysokości	PL-EVRF2007-NH

Punkty załamania granic oznaczone symbolem X pochodzą z wektoryzacji mapy ewidencyjnej w skali 1:5000, których położenie nie spełnia wymagań dokładnościowych przewidzianych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków.

PRACOWNIA PROJEKTOWA HYDROMONT s.c. Nowak, Mierzecki
 04-601 Płońsk, Al. Wolności 11A, tel. 41 208 23 70
 kom. Maria Nowak 900 198 979, Janina Mierzecki 904 051 021
 e-mail: biuro@hydromont.pl, tel. 774 304 13 40, biuro@hydromont.pl
 24 kwn. PKD 20.14.11, 11180118-11180118, 11180118102118

INWESTOR:	GMINA NARUSZEWO Naruszewo 19A 09-154 Naruszewo		Nazwa inwestycji:	Modernizacja stacji uzdatniania wody w Starym Nacpolsku gm. Naruszewo, powiat Płońsk
-----------	--	--	-------------------	--

Bransza:	Imię i Nazwisko nr uprawnień	Podpis:	Faza:	PROGRAM FUNKCJONALNO-UZYTKOWY
Opracował:	mgr inż. Maria Nowak upr. nr W-43/89	<i>M. Nowak</i>	Nazwa rys.:	PLAN SYTUACYJNY
			Data:	05.2024 r.
			Nr rys.:	IS-01B
			Skala:	1:1000