

Warunki zamówienia

**Wykonanie dokumentacji projektowej dla
Inwestycji pn. „Budowa przepompowni głównej
ścieków w Ustce”.**

ZAWARTOŚĆ

1	ZAMAWIAJĄCY	4
2	ADRES DO KORESPONDENCJI	4
3	TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA:	4
4	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	4
4.1	ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
4.2	WYMAGANIA DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.....	7
4.2.1	WYMAGANIA DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.....	9
4.3	SPOSÓB REALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	10
4.4	UWARUNKOWANIA PLANOWANEJ INWESTYCJI.....	11
4.4.1	Charakterystyka miasta Ustka.....	11
4.4.2	Charakterystyka aglomeracji Ustka.....	11
4.4.3	Planowana lokalizacja inwestycji.....	13
4.5	WYTYCZNE FUNKcjONALNO UŻYTKOWE DLA PLANOWANEJ INWESTYCJI.....	14
4.5.1	Opis Wariantu III ze szczegółowej koncepcji technicznej - wyciąg.....	14
4.5.2	Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu.....	28
4.5.2.1	Drogi, place manewrowe i chodniki wewnętrzne.....	28
4.5.2.2	Ogrodzenie i bramy wjazdowe.....	28
4.5.2.3	Oświetlenie zewnętrzne.....	28
4.5.2.4	Ochrona powietrza.....	28
4.5.2.5	Kanał burzowy.....	28
4.5.3	Wymagania w zakresie obsługi i ochrony obiektu.....	28
4.5.4	Wymagania w zakresie AKPIA i monitoringu.....	29
4.5.4.1	Sterowanie pracą urządzeń technologicznych:.....	29
4.5.4.2	Transmisja danych na terenie obiektu.....	29
4.5.4.3	Nadzór.....	30
4.5.4.4	Monitoring i urządzenia alarmowe.....	30
4.5.4.5	Oprogramowanie.....	30
4.5.4.6	Sterownik PLC.....	31
4.5.4.7	Wymagania pozostałe.....	31
4.5.5	Obiekty współpracujące.....	32
4.6	OPIS ISTNIEJĄCEJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW WRAZ Z UKŁADEM TŁOCZNYM.....	32
4.6.1	Położenie i warunki gruntowo – wodne.....	32
4.6.2	Opis podstawowych elementów.....	33
4.6.2.1	Rurociągi doprowadzające ścieki.....	33
4.6.2.2	Hala krat.....	33
4.6.2.3	Pompownia ścieków.....	34
4.6.2.4	Rurociągi odprowadzające ścieki.....	35
4.6.2.5	Zasilanie obiektu.....	35
4.6.2.6	Automatyka, sterowanie i wizualizacja.....	35
4.6.2.7	Dyżurka.....	35
4.6.2.8	Obiekty towarzyszące i instalacje.....	36
4.6.2.9	Zestawienie charakterystycznych rzędnych dla obiektu.....	37
4.6.3	Eksploatacja obiektu.....	37
4.6.3.1	Eksploatacja przepompowni, a schemat organizacyjny Spółki.....	37
4.6.3.2	Organizacja pracy działu.....	38
4.7	OPIS ISTNIEJĄCEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W USTCE.....	38
4.7.1	Technologia oczyszczalni ścieków.....	38
4.7.2	AKPIA na terenie oczyszczalni ścieków.....	39
4.7.3	Charakterystyka ścieków dopływających do oczyszczalni w Ustce.....	40
4.7.4	Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni w Ustce.....	40
4.8	BILANS USŁUG WODNO – ŚCIEKOWYCH ŚWIADCZONYCH PRZEZ „WODOCIĄGI USTKA” SPÓŁKA Z O.O.	43
5	WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIENI (CPV)	44
6	PODZIAŁ ZAMÓWIENIA NA CZĘŚCI	44
7	TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA	44

8	WARUNKI UDZIAŁU W ZAMÓWIENIU ORAZ DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE SPEŁNIANIE WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU	44
9	ZAWARTOŚĆ OFERTY	46
10	WADIUM.....	47
11	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY.....	47
12	OPIS SPOSOBU OBLICZANIA CENY.....	48
13	KRYTERIA WYBORU OFERT.....	48
14	MIEJSCE I TERMIN ZŁOŻENIA OFERTY.....	48
15	MIEJSCE I TERMIN OTWARCIA OFERT.....	49
16	TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ	49
17	OSOBY UPOWAŻNIONIONE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO DO KONTAKTÓW Z OFERENTAMI	49
18	UNIEWAŻNIENIE POSTĘPOWANIA	49

Spis tabel

TABELA 1	ZESTAWIENIE ILOŚCI MIESZKAŃCÓW STAŁYCH W AGLOMERACJI USTKA.....	12
TABELA 2	WIELKOŚCI STĘŻEŃ ZANIECZYSZCZEŃ W ŚCIEKACH SUROWYCH DOPŁYWAJĄCYCH DO OCZYSZCZALNI W LATACH 2009, 2010 I 2011	40
TABELA 3	ILOŚĆ ŚCIEKÓW DOPŁYWAJĄCYCH ZE ZLEWNI DO OCZYSZCZALNI, SPRZEDAŻ ŚCIEKÓW, ILOŚĆ WÓD PRZYPADKOWYCH W LATACH 2005 - 2011	40
TABELA 4	CHARAKTERYSTYKA DOPŁYWÓW - ILOŚĆ ŚCIEKÓW DOPŁYWAJĄCYCH ZE ZLEWNI DO OCZYSZCZALNI W UJĘCIU DOBOWYM.....	41
TABELA 5	CHARAKTERYSTYKA DOPŁYWÓW - ILOŚĆ ŚCIEKÓW DOPŁYWAJĄCYCH ZE ZLEWNI DO OCZYSZCZALNI W UJĘCIU GODZINOWYM - STATYSTYKA OGÓLNA	42
TABELA 6	CHARAKTERYSTYKA DOPŁYWÓW - ILOŚĆ ŚCIEKÓW DOPŁYWAJĄCYCH ZE ZLEWNI DO OCZYSZCZALNI W UJĘCIU GODZINOWYM - STATYSTYKA SZCZEGÓŁOWA	42

1 ZAMAWIAJĄCY

„Wodociągi Ustka” Sp. z o.o.
Ul. Ogrodowa 14
76-270 Ustka
www.wodociagi.ustka.pl

reprezentowana przez Pełnomocnika:

„Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o.
ul. Elizy Orzeszkowej 1
76-200 Słupsk
działająca na podstawie udzielonego pełnomocnictwa z dnia 09.03.2011r.

2 ADRES DO KORESPONDENCJI

„Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o.
76-200 Słupsk
ul. Elizy Orzeszkowej 1
tel. / fax (59) 840 00 039
e-mail: d.feszak@wodociagi.slupsk.pl
www.wodociagi.slupsk.pl

3 TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA:

Zamówienie prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego bez stosowania przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych.

4 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest:

Wykonanie dokumentacji projektowej dla Inwestycji pn. „Budowa przepompowni głównej ścieków w Ustce”.

Wykonawca wykona przedmiot zamówienia w oparciu o założenia techniczno-technologiczne zawarte w koncepcji szczegółowych rozwiązań technicznych dla Inwestycji pn. „Modernizacja przepompowni głównej ścieków w Ustce” Wariant III opracowanie z listopada 2011r, stanowiącej integralną część niniejszych Warunków Zamówienia zwanych dalej **WZ**.

4.1 ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

4.1.1. Projekt budowlany zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U.2003.120.1133 wraz z póź. zm. wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę. W ramach zakresu obowiązków Wykonawcy leży także uzyskanie w imieniu Zamawiającego wszystkich wymaganych prawem decyzji poprzedzających wydanie pozwolenia na budowę.

Zakres projektu musi obejmować w szczególności:

- opracowania w branżach: technologicznej, konstrukcyjno-budowlanej, mechanicznej, instalacyjnej, automatyki, elektroenergetycznej, ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji; drogowej i zagospodarowania terenu; organizacji placu budowy i robót wraz z odwodnieniem wykopów.
- niezbędne uzgodnienia projektu budowlanego oraz uzyskanie opinii, ekspertyz, koniecznych do uzyskania pozwolenia na budowę, których konieczność wyłoni się w trakcie prac projektowych, w tym również w zakresie wymagań higienicznych i zdrowotnych oraz pod względem ochrony ppoż. Wszelkie koszty związane z uzyskaniem uzgodnień poniesie Wykonawca. Jeżeli w toku realizacji zamówienia przepisy prawa obowiązującego w Polsce wprowadzą obowiązek uzyskania lub zmiany zatwierdzeń, uzgodnień i pozwoleń, to Wykonawca winien je uzyskać.

- uzyskanie decyzji środowiskowej w przypadku, gdy jej uzyskanie będzie wymagane na podstawie odrębnych przepisów,
- uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego, gdy jej uzyskanie będzie wymagane na podstawie odrębnych przepisów,
- dokonanie wszelkich uzgodnień z instytucjami i właścicielami działek, w tym z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji,
- opracowanie operatu wodno-prawnego i uzyskanie pozwolenia wodno-prawnego dla przelewu burzowego,
- opracowanie operatów wodno-prawnych oraz uzyskanie stosownych decyzji, gdy ich uzyskanie będzie wymagane na podstawie odrębnych przepisów,
- wykonanie badań geologicznych na potrzeby projektowanych obiektów,
- uzyskanie warunków, np. energetycznych, gazowych, w zależności od dostawcy tychże mediów.
- opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, którą należy sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003.120.1126).
- uzyskanie pozwolenia na budowę na podstawie pełnomocnictwa udzielonego wybranemu Wykonawcy prac projektowych przez Zamawiającego. Wykonawca będzie monitorował proces związany z postępowaniem dotyczącym wydania pozwolenia i dostarczeniem Zamawiającemu pozwolenia na budowę wraz z zatwierdzonym egzemplarzem dokumentacji budowlanej. Wykonawca przekaże Zamawiającemu wraz z dokumentacją projektową prawomocne pozwolenie na budowę dla przedmiotu zamówienia.
- Projekt budowlany opracowany musi być przez personel inżyniersko techniczny o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych posiadających uprawnienia do projektowania w odpowiedniej specjalności oraz będące członkiem właściwej izby samorządu zawodowego zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126), lub spełniają warunki Art. 12. a lub 12 b ww. ustawy. Projekt budowlany musi być opracowany w języku polskim.

4.1.2. Projekty wykonawcze zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, Dz.U.2004.202.2072 wraz z póź. zm.

Dokumentacja wykonawcza powinna zawierać w szczególności:

1. Projekt wykonawczy części technologicznej i wyposażenia mechanicznego,
2. Projekt wykonawczy zagospodarowania terenu wraz z inwentaryzacją i projektem nasadzeń zieleni, dróg, organizacji placu budowy i robót wraz z odwodnieniem wykopów,
3. Projekt wykonawczy architektoniczno-konstrukcyjny,
4. Projekt wykonawczy sieci i instalacji sanitarnych,
5. Projekt wykonawczy sieci i instalacji elektroenergetycznych,
6. Projekt wykonawczy systemu kontrolno-pomiarowego automatyki, sterowania i wizualizacji oraz monitorowania i zabezpieczenia przed włamaniem i dewastacją,
7. Projekt wykonawczy rozruchu i znakowania obiektów, urządzeń i instalacji.

Projekty wykonawcze należy opracować w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz w zakresie niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez Wykonawcę i realizacji robót budowlanych.

Projekty wykonawcze powinny uszczegóławiać rozwiązania projektu budowlanego w zakresie doboru materiałów, wymaganych wymiarów i wymagań konstrukcyjno-jakościowych, a także obejmować co najmniej:

- obliczenia, założenia obliczeniowe, dobór parametrów, urządzeń itp.
- system zabezpieczeń antyodorowych,
- system stacjonarnych urządzeń umożliwiających montaż/demontaż wyposażenia obiektu (urządzeń technologicznych)
- schematy całego układu wraz z profilami podłużnymi,
- protokół klasyfikacji stref wybuchowych,
- schemat i opis automatyzacji pracy obiektu oraz projekt algorytmów sterowania ze szczegółowym ich opisem,
- opis systemu ochrony i przekazu informacji do Głównej Dyspozytorni oraz firmy ochraniającej obiekt,
- szczegółową organizację pracy obiektu na czas realizacji robót,

- wytyczne realizacji inwestycji gwarantujące zachowanie ciągłości pracy obiektu podczas realizacji inwestycji,

Zamawiający wymaga, aby w rozwiązaniach projektowych zastosować materiały budowlane spełniające wymogi Ustawy z dnia 10.IV 2004r. o wyrobach budowlanych.

4.1.3. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – zgodnie z wymaganiami Zamawiającego oraz następującymi przepisami:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z dnia 10 marca 2003 r., poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202 z dnia 16 września 2004 r., poz. 2027).

4.1.4. Szacowanie kosztów inwestycji zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym, Dz.U.2004.130.1389 wraz z póź. zm.

Wykonawca opracuje i przekaze szacowanie kosztów inwestycji na potrzeby określenia trybu udzielenia zamówienia zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010r. nr 113, poz. 759 z późn. zm.) z podaniem nazw i kodów określonych we Wspólnym Słowniku Zamówień zgodnym z art. 30, ust.7 i art. 31 ust 4 Prawa zamówień publicznych.

Wykonawca opracuje i przekaze przedmiary robót, które będą stanowiły integralną część dokumentacji projektowej i powinny spełniać wymagania jak niżej:

- Przedmiary robót należy sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2004.202.2072),
- Przedmiar robót winien być sporządzony w taki sposób, aby jednoznacznie związać pozycję przedmiarową z dokumentacją projektową,
- Przedmiar robót musi obejmować zestawienie wszystkich robót wynikających z projektu. Poszczególne działania opisane w przedmiarze muszą być podzielone na grupy robót wg takiego podziału, jaki jest przyjęty w STWiORB,
- Przedmiary będą stanowiły podstawę do sporządzenia przez Wykonawcę robót budowlanych oferty w zamówieniu publicznym na realizację zadania, dlatego Zamawiający wymaga aby były one sporządzone w układzie tabelarycznym zgodnym z §10 Rozporządzenia oraz dodatkowo uzupełnione o kolumny cena jednostkowa i wartość,
- Przedmiary robót będą w przyszłości stanowiły opis przedmiotu zamówienia na roboty budowlane i nie mogą być opracowane w sprzeczności z art. 29, 30 i 31 z ustawą Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010r. nr 113, poz. 759 z późn. zm.)
- Szczegółowa metoda sporządzenia przedmiaru zostanie uzgodniona z wybranym Wykonawcą.

Wykonawca zobowiązuje się w ramach wynagrodzenia wynikającego z niniejszej umowy do jednorazowej aktualizacji kosztorysu inwestorskiego. Aktualizacja dokonana zostanie na pisemne zgłoszenie Zamawiającego w przypadku gdy Zamawiający będzie rozpoczynał postępowanie o udzielenie zamówienia na roboty po upływie 6 miesięcy od daty ustalenia przez Wykonawcę wartości zamówienia lub wystąpienia okoliczności mających wpływ na dokonane ustalenia szacowania wartości zamówienia. Kosztorys ten niezbędny będzie do przeprowadzenia procedury przetargowej wyłaniającej wykonawcę robót budowlanych.

4.1.5. Sprawowanie nadzoru autorskiego.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić pełnienie nadzoru autorskiego w zakresie opisanym w art. 20 ust. 1 Prawa budowlanego, do czasu zakończenia inwestycji i oddania jej do użytkowania, a w szczególności:

- Kontroli zgodności realizacji Inwestycji z Projektem w toku wykonywania robót budowlanych przez Wykonawcę robót,
- Uzgadniania i oceny zasadności wprowadzania rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w Projekcie, a zgłoszonych przez Zamawiającego lub Wykonawcę w toku wykonywania robót budowlanych, w terminie do 21 dni licząc od daty zgłoszenia lub w innym terminie uzgodnionym z Zamawiającym,

- Opracowania ewentualnych projektów zamiennych, w terminie do 21 dni licząc od daty zgłoszenia lub w innym terminie uzgodnionym z Zamawiającym w trakcie wykonywania robót,
- Udziału w naradach technicznych w trakcie realizacji robót, rozruchu technologicznego, odbiorów, organizowanych przez Zamawiającego lub Wykonawcę robót budowlanych, na budowie lub w innym wskazanym miejscu, po wezwaniu przez Zamawiającego,
- Udzielania stosownych wyjaśnień Wykonawcy robót budowlanych odnośnie wszelkich wątpliwości powstałych w toku realizacji Inwestycji po wezwaniu przez Zamawiającego, w terminie do 21 dni licząc od daty wezwania lub innym terminie uzgodnionym z Zamawiającym,
- Udziału, po pisemnym powiadomieniu przez Zamawiającego, w odbiorze Inwestycji od Wykonawcy robót budowlanych,

Nadzór autorski będzie pełniony w formie wizyt projektanta na wezwanie Zamawiającego. Wizyty będą potwierdzane przez Zamawiającego. Wykonawca musi uwzględnić w cenie oferty wszelkie koszty wynikające z określonych powyżej obowiązków wynikających z pełnienia nadzoru autorskiego i wprowadzania ewentualnych zmian do opracowanej dokumentacji, w tym również zmian obejmujących decyzję o pozwoleniu na budowę.

W celu zabezpieczenia skutecznego sprawowania usługi nadzoru autorskiego projektant winien być dyspozycyjny na każde żądanie Zamawiającego.

Nadzór autorski będzie pełniony i wynagrodzenie za ten nadzór będzie Wykonawcy należne pod warunkiem realizacji przez Zamawiającego inwestycji budowy przepompowni głównej ścieków w Ustce w oparciu o Dokumentację projektową Wykonawcy, na podstawie zawartej przez Zamawiającego umowy o roboty budowlane.

Nadzór autorski będzie sprawowany przez czas realizacji inwestycji budowy przepompowni głównej ścieków w Ustce od dnia przekazania dokumentacji, będącej przedmiotem niniejszego zamówienia, aż do jej zakończenia i oddania obiektu do użytkowania.

Czas realizacji inwestycji, o której wyżej mowa przewiduje się na dwa lata.

Realizacja robót budowlanych przewidywana jest w okresie lat 2013-2015, przy czym zastrzega się, że powyższy okres może ulec zmianie i z tego tytułu nie będzie przysługiwało Wykonawcy dodatkowe wynagrodzenie.

4.2 WYMAGANIA DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Do projektów Wykonawca załączy wykaz opracowanej dokumentacji projektowej oraz pisemne oświadczenie, że jest wykonana zgodnie z umową oraz obowiązującymi przepisami i kompletna - z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wykonane projekty i dokumentacja powinny spełniać wymagania polskich przepisów i norm, a przede wszystkim:

- Ustawa Prawo budowlane z 7 lipca 1994r z późniejszymi zmianami (Dz. U.2003.207.2016)
- Ustawa z dnia 7 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003.80.714)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003.120.1133)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2004.202.2072)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2004.257.2573)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. 2003.47.401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003.120. 1126)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2003.121.1138)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2003.121.1137)
- Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2001.62.627 z późniejszymi zmianami)
- Prawo Wodne (Dz. U. 2001.115.1229 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2004.168.1763)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wymagań dot. jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2002.203.1718)
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2001.72.747)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107, poz. 679 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113, poz. 728 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. 2000r. nr 46, poz.543 z późniejszymi zmianami).
- Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2000.100.1086)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. 99.45.454)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. 95.25.133)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie (Dz. U. nr 30, poz. 297).
- Zarządzenie nr 54 Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 14 sierpnia 1963r. Tymczasowe wytyczne projektowania sieci przewodów podziemnych i nadziemnych w ulicach i placach miejskich Dz. Bud. nr 20, 1963r.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. nr 38, poz. 455)
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. z późniejszymi zmianami
- PN-ISO 6707-1 Budownictwo. Terminologia. Terminy ogólne.
- PN-62/B-01031 Plany zagospodarowania terenu (plany realizacyjne). Oznaczenia graficzne.

Plany sytuacyjne Wykonawca wykona na zaktualizowanych wtórnikach mapowych (do celów projektowych). Zamawiający wymaga sporządzenia map do celów projektowych w wersji wektorowej (plik .dwg), których kopie przekaże Zamawiającemu. Przed przystąpieniem do projektowania Wykonawca dokona inwentaryzacji geodezyjnej istniejącego uzbrojenia w miejscach połączenia z projektowanymi obiektami oraz uzyska aktualne dane dotyczące stanów charakterystycznych rzeki Słupi w profilu przepompowni niezbędne do sporządzenia dokumentacji projektowej a także dokona weryfikacji charakterystycznych rzędnych dla obiektu podanych w niniejszych WZ (pkt. 4.6.2.9.) Koszt wykonania wtórnika i inwentaryzacji należy uwzględnić w cenie oferty.

Każda część dokumentacji, a więc każdy rysunek, każdy opis, specyfikacja i obliczenia oraz ich kolejne strony, a także zbiór elektroniczny będzie jednoznacznie identyfikowalny za pomocą niepowtarzalnego oznaczenia i datą jej sporządzenia.

Wszystkie plany sytuacyjne zostaną wykonane w technice barwnej.

Wymaga się, aby na każdym rysunku planu sytuacyjnego zamieścić granice działek geodezyjnych, przez które przebiegać będzie projektowana inwestycja z naniesieniem na planie ich numerów, a w tabelce rysunkowej były wymienione numery tych działek.

Dokumentację projektową i kosztorysową należy wykonać oraz dostarczyć jako:

- Wszystkie rysunki sporządzone jako wydruki (złożone do formatu A4) oraz w formie elektronicznej w formacie: .dwg oraz .pdf

- Opis techniczny jako wydruk w formacie A4 oraz w formie elektronicznej, w formacie: .doc oraz .pdf
- Obliczenia i wykresy jako wydruki oraz w formie elektronicznej, w formacie: .xls oraz .pdf
- Wszystkie obliczenia i wykresy w maksymalnym formacie A3.
- Każda strona obliczeń i opisów musi być zaopatrzona w numerację bieżącą oraz nazwę i nr opracowania.
- STWiOR jako wydruki w formacie A4 oraz wersja elektroniczna w formacie: .doc oraz .pdf
- Kosztorysy inwestorskie i przedmiary robót jako wydruki oraz wersja elektroniczna: w standardzie plików rozpoznawalnych przez programy Norma, Rodos, Forte a także .pdf
- Wersję elektroniczną należy wykonać i dostarczyć na nośniku CD lub DVD.

Rysunki i obliczenia, które powinien sporządzić Wykonawca, będą wykonane i przekazane zgodnie z wymaganiami podanymi niżej:

- Rozmiary arkuszy powinny być zgodne z rozmiarami powszechnie stosowanymi chyba, że zostaną uzgodnione inne rozmiary.
- Rysunki wszystkich elementów konstrukcyjnych powinny być czytelne i kompletne. Zastosowana skala zależy będzie od rodzaju rysunku i/lub przedstawianych szczegółów.

Zaleca się stosowanie następujących skali:

Plany rurociągów	–	1:500
Profile rurociągów	–	skala pozioma, ze skalą pionową 5 do 10 razy większą niż skala pozioma.
Plany terenu, schematy	–	1 : 500
Plany ogólne	–	1:100; 1:50
Szczegóły	–	1:20 do 1:5

Dokumentacja projektowa będzie stanowiła opis przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, nie może być opracowana w sprzeczności z art. 29, 30 i 31 Ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010r. nr 113, poz. 759 z późn. zm.).

Dokumentacja projektowa musi w sposób szczegółowy opisywać wymogi dotyczące użytych materiałów i montowanych urządzeń, a także musi zapobiegać zastosowaniu materiałów i urządzeń niskiej jakości, bez naruszenia przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych, w szczególności w zakresie podawania marek i nazw własnych. Opis urządzeń i materiałów nie może ograniczać konkurencji w rozumieniu ustawy Prawo zamówień publicznych, a w szczególności nie może jednoznacznie wskazywać na zastosowanie materiałów i urządzeń jednego producenta/dostawcy.

4.2.1 Zatwierdzanie dokumentacji projektowej

1. Każdy projekt i dokumentacja (w tym rysunki, opisy, obliczenia, wykazy i dane komputerowe) będzie podlegała zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Wykonawca nie przystąpi do końcowej edycji dokumentacji zanim nie zostanie ona zatwierdzona przez Zamawiającego.
2. Zmiany lub uwagi Zamawiającego do Projektów będą natychmiast naniesione przez Wykonawcę, a poprawione rysunki lub obliczenia przedłożone ponownie w 2 egzemplarzach do uzyskania ostatecznego zatwierdzenia. Wszystkie zmiany i modyfikacje wymagane przez Zamawiającego będą wykonywane bez jakiegokolwiek dodatkowej opłaty.
3. Zamawiający dokona uzgodnienia złożonej przez Wykonawcę dokumentacji w terminie do 21 dni od daty jej otrzymania. Nie zgłoszenie uwag przez Zamawiającego w powyższym terminie uznaje się za dokonanie zatwierdzenia.
4. Wymaga się uzyskania zatwierdzenia dokumentacji i przekazania odpowiedniej ilości zatwierdzonej dokumentacji zgodnie z poniższym wykazem:
 - o przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę Wykonawca przekaze Zamawiającemu celem zatwierdzenia, 2 egz. w wersji papierowej oraz 2 egz. w wersji elektronicznej projektu budowlanego.
 - o po jego zatwierdzeniu przez Zamawiającego Wykonawca przygotowuje 4 egzemplarze projektu budowlanego do złożenia z wnioskiem o uzyskanie pozwolenia na budowę oraz 1 egzemplarz przekaze Zamawiającemu wraz z wersją elektroniczną w 2 egz.
 - o po zatwierdzeniu projektu budowlanego Wykonawca przekaze 2 egzemplarze projektów wykonawczych w wersji papierowej i elektronicznej Zamawiającemu celem zatwierdzenia.
 - o po zatwierdzeniu przez Zamawiającego projektów wykonawczych Wykonawca przekaze 4 egzemplarze zatwierdzonych Projektów Wykonawczych wraz z wersją elektroniczną w 2 egz.

- o po zatwierdzeniu przez Zamawiającego projektów wykonawczych Wykonawca przekaże Zamawiającemu 2 egzemplarze STWiOR w wersji papierowej oraz 2 egzemplarze w wersji elektronicznej celem zatwierdzenia.
 - o po zatwierdzeniu STWiOR przez Zamawiającego Wykonawca przekaże 2 egzemplarze w wersji papierowej oraz 2 egzemplarze w wersji elektronicznej zatwierdzonych STWiOR.
 - o Wykonawca przekaże Zamawiającemu celem zatwierdzenia 2 egzemplarze kompletnych kosztorysów inwestorskich i przedmiarów robót w wersji papierowej oraz 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.
 - o Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego Wykonawca przekaże 2 egzemplarze wersji papierowej oraz 2 egzemplarze w wersji elektronicznej zatwierdzonej dokumentacji kosztorysowej i przedmiarów robót.
5. Uzyskanie przez Wykonawcę powyżej przedstawionych zatwierdzeń i przekazanie wymaganych ilości dokumentacji, będzie podstawą do wystąpienia przez Wykonawcę o dokonanie odbioru, a także podstawą do potwierdzenia terminu realizacji robót objętych przedmiotem zamówienia.
 6. Zatwierdzenie dokonane przez Zamawiającego nie zastępuje weryfikacji projektu przez osoby uprawnione (zgodnie z Prawem Budowlanym) i sam fakt uzyskania takich zatwierdzeń nie zwalnia Wykonawcy w jakimkolwiek stopniu od pełnej odpowiedzialności za zaprojektowane rozwiązania i materiały, ani w kontekście Prawa Budowlanego ani niniejszych WZ.
 7. Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty opracowywane przez Wykonawcę były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że dokumentacja nie spełnia wymagań WZ.
 8. Wszelkie zatwierdzenia dokonane przez Zamawiającego włącznie z brakiem sprzeciwu, nie zwalniają Wykonawcy z żadnej odpowiedzialności ponoszonej przez niego na mocy niniejszych WZ, włącznie z odpowiedzialnością za błędy, pominięcia, rozbieżności i niedopełnienia.

4.3 SPOSÓB REALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wszelka korespondencja dotycząca realizacji niniejszego Zamówienia musi być kierowana do Pełnomocnika Zamawiającego. Wymagane i wskazywane w niniejszych WZ uzgodnienia, zatwierdzenia Zamawiającego, będą dokonywane przez Pełnomocnika w imieniu Zamawiającego.

Jeżeli zajdzie konieczność sporządzenia dodatkowych opracowań i ekspertyz, Wykonawca musi je przewidzieć i zrealizować w ramach ceny oferty. Wykonawca zobowiązany jest ponadto do wykonania wszelkich innych czynności i poniesienia z tego tytułu wszelkich kosztów związanych z kompleksową realizacją przedmiotowego zamówienia.

Wykonawca we własnym zakresie zweryfikuje przedstawione informacje w niniejszych WZ i uzyska wszelkie niezbędne dane wymagane do opracowania przedmiotu zamówienia. Każdy z zainteresowanych wykonawców winien zapoznać się w siedzibie Zamawiającego z posiadaną przez Zamawiającego dokumentacją istniejących obiektów, dokonać wizji terenowej oraz pozyskać wszelkie inne informacje niezbędne do pełnego zinventaryzowania przedmiotu zamówienia.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe w związku z odmową udzielenia lub opóźnienia wydania Zamawiającemu pozwolenia na budowę lub pozwolenia na użytkowanie, z powodu nieprawidłowości wykonanego projektu skutkującymi nałożeniem przez organ obowiązków usunięcia nieprawidłowości w projekcie, w tym również szkody polegające na opóźnieniu w realizacji inwestycji.

Wykonawca nie będzie ponosił odpowiedzialności za zwłokę w dotrzymaniu terminu określonego w pkt. 7 WZ, gdy przyczyną zwłoki będzie niewypełnienie obowiązków ciążących na Inwestorze wynikających z obowiązujących przepisów Prawa budowlanego bądź z przyczyn leżących wyłącznie po stronie organu administracji budowlanej właściwego w sprawie wydania pozwolenia na budowę.

Zamawiający udzieli pomocy we wszystkich sprawach formalnych tam gdzie udział Zamawiającego jest wymagany przez obowiązujące przepisy oraz udzieli niezbędnych upoważnień Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązuje się do postępowania zgodnego z uprawnieniami danymi Wykonawcy przez Zamawiającego do reprezentowania go przed instytucjami oraz osobami fizycznymi.

Wykonawca winien uwzględnić wszelkie ryzyko wynikające z zastosowanej technologii. Proces technologiczny musi być bezpieczny i należy podjąć wszelkie środki dla uniknięcia niebezpieczeństwa dla obsługi, urządzeń, otoczenia i środowiska oraz osób trzecich w czasie uruchamiania, normalnego ruchu, planowanych odstawień, odstawień awaryjnych, przerw w zasilaniu i remontów.

Wykonawca winien sprawdzić aktualność ustaw, rozporządzeń, norm i innych przepisów przytoczonych w niniejszym WZ.

Zamawiający może wносить zmiany do dokumentacji na etapie projektowania i Wykonawca je akceptuje w zakresie polepszenia rozwiązań lub wytycznych funkcjonalnych.

Jeżeli Wykonawca zamierza wprowadzić zmiany do rozwiązań przewidzianych w „Szczegółowej koncepcji modernizacji przepompowni głównej ścieków w Ustce” lub podanych w niniejszych WZ, to musi uzyskać zgodę od Zamawiającego, a zmiany nie mogą pogarszać rozwiązań projektowych i funkcjonalnych.

Wykonawca jest ponadto zobowiązany do:

- uzgodnienia rozwiązań materiałowych, technicznych i wyposażenia z Zamawiającym,
- udzielania niezwłocznie Zamawiającemu wyjaśnień dotyczących dokumentacji projektowej w trakcie prowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na wykonanie robót budowlanych,
- udzielenia rękojmi na przedmiot zamówienia do czasu wygaśnięcia odpowiedzialności wykonawcy robót budowlanych z tytułu gwarancji za wady obiektu lub robót wykonanych na podstawie tej dokumentacji.

Wybrany wykonawca przedstawi w terminie do 21 dni od daty podpisania umowy, szczegółowy harmonogram prac projektowych, który będzie stanowił podstawę do oceny zaawansowania realizacji przedmiotu zamówienia.

Wykonawca będzie przedstawiał w terminie do 7 dnia każdego miesiąca, pisemne sprawozdanie z realizacji zadania za poprzedni miesiąc.

Zamawiający ma prawo w każdym czasie zażądać od Wykonawcy wykazania się zaawansowaniem prac związanych z realizacją zamówienia. Nie rzadziej niż raz w miesiącu organizowane będą w siedzibie Zamawiającego lub Pełnomocnika, spotkania, na których przedstawiciele Wykonawcy zaprezentują rezultaty wykonanych prac oraz proponowane rozwiązania. Terminy spotkań będą ustalone w stosownej korespondencji.

Zamawiający w przypadku stwierdzenia niewłaściwego sposobu wykonywania przedmiotu zamówienia wskazującego na możliwość nieterminowego wykonania przedmiotu umowy, zastrzega sobie prawo, do odstąpienia/rozwiązania umowy z winy Wykonawcy. Zamawiający będzie uprawniony do skorzystania z powyższych warunków, jeżeli Wykonawca pomimo wezwania do naprawy uchybień, nie podejmie skutecznych działań naprawczych, umożliwiających zrealizowanie przedmiotu Zamówienia zgodnie z warunkami umowy.

Korespondencja oraz dokumentacja związana z realizacją przedmiotu zamówienia, powinna być kierowana na adres Pełnomocnika wskazany w nagłówku pkt. 2 WZ. Dopuszcza się możliwość prowadzenia korespondencji oraz przekazywania pism i dokumentów za pośrednictwem środków porozumiewania się na odległość, w szczególności drogą elektroniczną oraz przy użyciu faxu.

4.4 UWARUNKOWANIA PLANOWANEJ INWESTYCJI

4.4.1 Charakterystyka miasta Ustka

Miasto Ustka leży 18 km na północ od Słupska, w ujściu rzeki Słupii do morza Bałtyckiego. W obecnej chwili zamieszkuje ją ponad 16 tys. mieszkańców oraz osób tymczasowo zamieszkujących. Ustka dzieli się na część wschodnią i zachodnią, po wschodniej stronie znajduje się centrum miasta, główne odnowione ulice, kino, rynek, ratusz, nadmorska promenada, ośrodki przyrodolecnicze. Po zachodniej stronie znajdują się nowo wybudowane apartamenty, port rybacki, baza żeglarska, jednostka wojskowa. Ustka została uznana za ekologicznie czyste miasto i uzyskała statut uzdrowiska.

4.4.2 Charakterystyka aglomeracji Ustka

Aglomerację Ustka określono w Rozporządzeniu Nr 55/05 Wojewody Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2005r. Wyznaczony obszar aglomeracji Ustka w powiecie słupskim, z oczyszczalnią ścieków w Ustce obejmuje: miasto Ustka w granicach administracyjnych oraz położone w gminie Ustka miejscowości: Wodnica,

Duninowo, Modła, Lędowo, Modlinek, Zaleskie, Możdżanowo, Starkowo, Pęplino, Nowe Duninowo, Charnowo, Niestkowo, Machowino, Zimowiska, Grabno, Przewłoka, Zapadłe, Orzechowo.

Tabela 1 Zestawienie ilości mieszkańców stałych w aglomeracji Ustka.

Lp.	Miejscowość	Ilość mieszkańców		
		2009	2010	2011
Miejscowości z których ścieki są obecnie odprowadzane do oczyszczalni ścieków w Ustce.				
1	Ustka	16 304	16 268	16 117
2	Zapadłe	90	88	88
3	Przewłoka	721	754	768
4	Grabno	244	266	274
5	Zimowiska	265	264	264
6	Charnowo	322	324	328
7	Niestkowo	178	188	190
8	Zaleskie	434	435	436
9	Duninowo	465	482	476
10	Wodnica	505	512	531
11	Lędowo	44	48	48
SUMA podłączonych do OS w Ustce		19 572	19 629	19 520
Miejscowości z których ścieki nie są jeszcze odprowadzane do oczyszczalni ścieków w Ustce.				
12	Orzechowo	0	0	0
13	Machowino	524	546	557
14	Pęplino	354	353	352
15	Możdżanowo	204	202	205
16	Starkowo	182	181	185
17	Modła	46	46	45
18	Modlinek	43	43	41
SUMA niepodłączonych do OS w Ustce		1 353	1 371	1 385
Suma mieszkańców w aglomeracji		20 925	21 000	20 905

Uwagi:

- Zestawienie dotyczy mieszkańców stałych, dla turystów brak jest miarodajnych danych. Ze względu na turystyczny charakter obszaru, w sezonie turystycznym widoczny jest wpływ osób czasowo przebywających w aglomeracji na ilość ścieków dopływających.

System kanalizacyjny w aglomeracji

Na terenie miasta Ustka funkcjonuje w przeważającej części system grawitacyjny odprowadzania ścieków. Jedynie z terenów dawnego przedsiębiorstwa „Korab” (ulica Westerplatte i okolice) ścieki, do pompowni głównej, odprowadzane są za pomocą kolektora tłoczego.

Na terenie gminy system kanalizacyjny jest systemem mieszanym, grawitacyjno – tłocznym, z przewagą pompowego systemu odprowadzania nieczystości.

Kanalizacja gminna jest systemem nowym, wybudowanym w ostatnich dwóch dekadach. Kanalizacja miejska jest systemem o zróżnicowanej strukturze wiekowej od 90 do 0 lat, w przeważającej części składa się z obiektów kilkudziesięcioletnich.

Systemy kanalizacyjne w aglomeracji są z założenia systemami rozdzielczymi. Jednak ze względu na braki w uzbrojeniu w kanalizację deszczową niektórych terenów, znaczną ilość wpięć kanalizacji deszczowej do sanitarnej, wysoki poziom wód gruntowych, zły stan kanalizacji, oprócz ścieków komunalnych, transportują również sporą ilość wód przypadkowych: opadowych i infiltracyjnych.

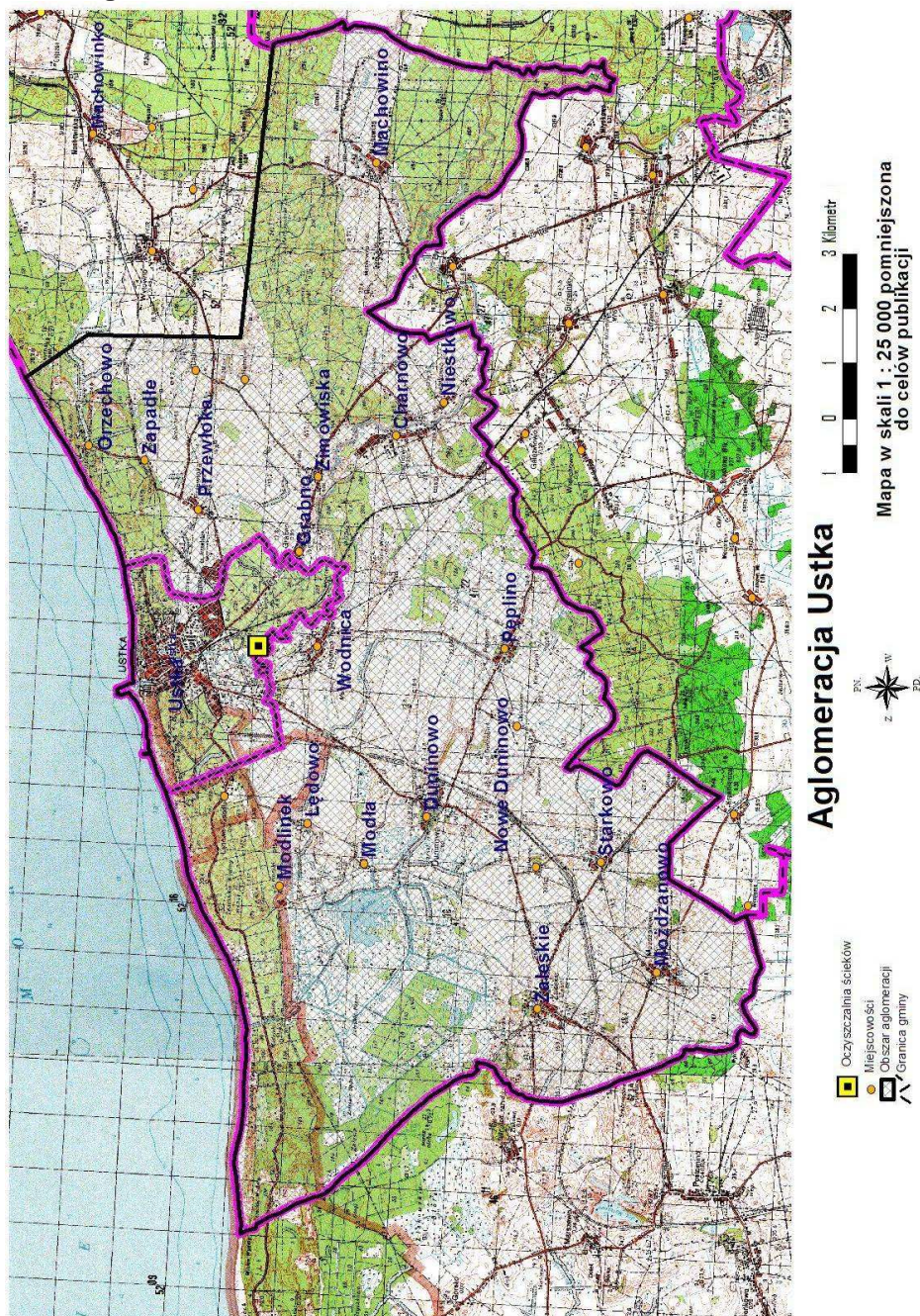
W dopływie do przepompowni ścieków widoczny jest znaczny udział wód przypadkowych, w tym wód opadowych i infiltracyjnych.

Długość sieci kanalizacyjnej obsługującej zlewnię oczyszczalni ścieków w Ustce wynosi ok. 110 km (z czego ok. 45 km dotyczy miasta Ustka). Docelowa długość sieci kanalizacyjnej szacowana jest na ok. 160 km, i w perspektywie czasowej ma obsługiwać ok. 30 000 mieszkańców i ok. 40 000 turystów.

Sieć kanalizacyjna obsługująca powierzchnię zlewni zasadniczo jest siecią rozdzielczą, z niewielkim udziałem kanalizacji ogólnospławnej.

Specyfiką zlewni ściekowej w Ustce jest duża sezonowość w produkcji ścieków. Położenie nad Morzem Bałtyckim, dobrze rozwinięta baza turystyczno-hotelowa oraz uzdrowski charakter miejscowości powodują wzrost ilości ścieków w okresie letnim.

Rysunek 1 Mapa aglomeracji Ustka - Załącznik do rozporządzenia Nr 55/05 Wojewody Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2005r.



4.4.3 Planowana lokalizacja inwestycji

Realizacja Inwestycji planowana jest na działkach nr 1577/1, 1577/2, 1577/3, 980, 979 oraz nr 972 zlokalizowanych w m. Ustka.

Poniżej przedstawiono status własnościowy działek na których planowana jest realizacja Inwestycji wraz z działkami sąsiednimi.

- 972, dla której Sąd Rejonowy w Słupsku prowadzi Księgę Wieczystą nr 35240, którego właścicielem jest „Wodociągi Ustka” sp. z o.o., Ba – 0,2188 ha,
- 1577/1, 1577/2, 1577/3, dla której Sąd Rejonowy w Słupsku prowadzi Księgę Wieczystą nr SL1S/00039451/7, którego właścicielem jest Gmina Miasto Ustka,
- 979, dla której Sąd Rejonowy w Słupsku prowadzi Księgę Wieczystą nr SL1S/00072401/5, którego właścicielem jest Skarb Państwa, zaś trwałym zarządcą Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku, PsIV – 0,2126 ha,
- 980, dla której Sąd Rejonowy w Słupsku prowadzi Księgę Wieczystą nr 72401, którego właścicielem jest Skarb Państwa, zaś trwałym zarządcą Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Wp – 1,4928 ha.

Uwaga! Aktualnie trwa procedura przekazania przez Gminę Miasto Ustka działki nr 1577/2 Spółce z o.o. Wodociągi Ustka. Rada Miasta Ustka, uchwałą nr XV/139/2011 z dnia 30 listopada 2011r, wyraziła zgodę na wniesienie przez Gminę Miasto Ustka w formie aportu przedmiotowej działki na rzecz Spółki. Elementem niezbędnym do zakończenia procedury jest faktyczne przekazanie Spółce działki przez Zarząd Miasta w formie aktu notarialnego, które ma nastąpić w terminie do końca czerwca 2012r. Zamawiający bezzwłocznie poinformuje Wykonawcę o zmianie statusu własnościowego działki po jego dokonaniu.

4.5 WYTYCZNE FUNKCJONALNO UŻYTKOWE DLA PLANOWANEJ INWESTYCJI

Na potrzeby planowanej inwestycji pn. „**Budowa przepompowni głównej ścieków w Ustce**” opracowana została szczegółowa koncepcja rozwiązań techniczno-technologicznych. Koncepcja ta znajduje się do wglądu w siedzibie Zamawiającego oraz stanowi załącznik do niniejszych WZ. Przedmiot niniejszego zamówienia Wykonawca będzie realizował w oparciu o szczegółowe rozwiązania przedstawione w koncepcji dla wariantu nr III oraz warunki opisane w przedmiocie niniejszego zamówienia

W przypadku ewentualnych rozbieżności lub niedoprecyzowania pierwszeństwo nad danymi z koncepcji mają dane zawarte w niniejszych WZ podane w pkt. 4.5.2 – 4.5.4.

Odstąpienie od podanych wytycznych funkcjonalno – użytkowych dla planowanej inwestycji jest możliwe jedynie po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.

OPIS WARIANTU III – poniżej przedstawiono wyciąg ze szczegółowej koncepcji planowanej inwestycji z zachowaniem użytego w niej formatowania i numerowania. Wyciąg z koncepcji oddzielony jest grubymi liniami poziomymi w niniejszych WZ

4.5.1 Opis Wariantu III ze szczegółowej koncepcji technicznej - wyciąg

1. Opis ogólny wariantu III

Idea wariantu polega na wybudowaniu całkowicie nowych obiektów przepompowni właściwej.

Oznacza to możliwość realizacji obiektu o technologii optymalnej do sprecyzowanych potrzeb i uwarunkowań istniejącego systemu kanalizacyjnego i oczyszczalni ścieków, przy stosunkowo niewielkich ograniczeniach lokalizacyjnych.

Planowany zakres prac modernizacyjnych

Istniejące elementy zagospodarowania terenu do dalszego wykorzystania po niezbędnych naprawach lub adaptacji to:

- a) komora zbiorcza ścieków
- b) budynek trafostacji
- c) kanały doprowadzające ścieki do komory zbiorczej oraz ewentualnie kanał w budynku krat (jako obudowa kanału rurowego)
- d) sieci elektryczne SN i NN.
- e) komora pomp.

Nowe elementy zagospodarowania to:

- a) zbiornik przepompowni z podziałem na część mokrą i suchą wyposażony w 4 pompy oraz rozdrabniarki
- b) zbiornik buforowy przelewu burzowego adaptowany z istniejącej komory przepompowni
- c) przelew burzowy z wylotem brzegowym
- d) budynek stacjonarnego agregatu prądowłórczego
- e) główna rozdzielnia elektryczna.

Inne prace do wykonania to:

- budowa monitoringu przepompowni z przystosowaniem do współpracy z istniejącym systemem bazowym na oczyszczalni ścieków
- budowa systemu ochrony elektronicznej
- budowa dróg eksploatacyjnych.
- instalacja zasuw odcinających na końcówkach rurociągów tłocznych 2 x DN500 (oczyszczalnia)

Obiektem przeznaczonym do rozbiórki jest budynek krat z wbudowaną główną rozdzielnią elektryczną. Warunkiem likwidacji jest wykonanie kanału krytego rurowego łączącego zbiorczą komorę ścieków z nową przepompownią typu „suchego”

Niezawodność obiektu

Spodziewanym efektem realizacji „wariantu III” jest optymalizacja procesu pompowania ścieków przy utrzymaniu wysokiej pewności pompowania. Wszystkie funkcje pompowania w kombinacjach na jeden i dwa rurociągi tłoczne będą realizowane przy użyciu 4 pomp z zachowaniem w rezerwie technologicznej 1 pompy.

Część mokra zbiornika, przeznaczona do gromadzenia ścieków, będzie podzielona, co umożliwi jej planowe czyszczenie z sedymentującego piasku i skamieniałych osadów przydennych.

Wyposażenie przepompowni w agregat prądotwórczy typu stacjonarnego z samoczynnym załączaniem rezerwy podniesie pewność zasilania obiektu w energię elektryczną.

Zużycie energii

Energia elektryczna będzie przeznaczona głównie do utrzymania procesu pompowania ścieków bez konieczności ogrzewania i intensywnego wentylowania zlikwidowanego budynku krat co spowoduje ogólny spadek zużycia energii dla obiektu.

Wpływ realizacji na środowisko

Realizacja wariantu minimalizuje negatywne oddziaływania na środowisko charakterystyczne dla wariantów I i II. Przelew burzowy spowoduje czasowe kontrolowane oddziaływanie na rzekę Słupię lecz przy jej wysokich stanach i wysokim rozcieńczeniu wprowadzanych ścieków wodami opadowymi powyżej (3+1) Q_{sr} przy ilości zdarzeń nie większej niż 10 w skali roku. Długofalowo budowa przelewu burzowego będzie miała pozytywny wpływ na stan rz. Słupi jak opisano w pkt. 12.2.5. koncepcji

Wnioski

Realizacja tego wariantu III rozwiązuje następujące problemy:

- utrzymanie ciągłości pompowania
- likwiduje gospodarkę skratkami na obiekcie
- likwiduje aerozole i gazy złowne
- ogranicza do minimum możliwość skażenia środowiska
- ogranicza zagrożenia BHP
- zapewnia w największym stopniu bezobsługowość.

2. Szczegółowa charakterystyka i analiza wariantu III

2.1. TECHNOLOGIA

Wariant III					
Technologia przepompowni	Obiekty przepompowni	AKPiA	Zasilanie energetyczne	Ochrona obiektu	Odpady
Dopływ ścieków ↓ Rozdrabnianie ↓ Pompowanie (4 pompy) ↓ Tłoczenie 2xDN500	1. Komora rozdzielcza KR 2. Przepompownia sucha P 3. Komora zasuw KZ 4. Pomiar KP1 5. Pomiar KP2 6. Budynek agregatu A	1. Pomiar przepływu ścieków 2. Pomiar poziomu ścieków 3. Pomiar natężenia prądu: - dla każdej pompy - dla każdej rozdrabniarki	1. Trafostacja 2. Awaryjne zasilanie z agregatu + SZR	1. Dozór fizyczny 2. Ochrona elektron. - instalacja antywłamaniowa - kamery przemysłowe	1. Brak odpadów

	7. Rozdzielnia E 8 Trafostacja T (adaptacja)	4. Realizacja algorytmów sterowania			
Przelew burzowy powyżej (3+1) Qśrh	9. Dyzurka BST (adaptacja)	5. Komunikacja dwukierunkowa telemetryczna oczyszczalnią			
		6. Lokalna synoptyka			

2.1.1. Opis wariantu III → wykonanie nowej komory pomp w wersji suchej

+ instalacja rozdrabniarek na dopływie

- a) Istniejący budynek krat (BK) przeznacza się do likwidacji, a rozdzielnia elektryczna (E) zostaje przeniesiona w sąsiedztwo istniejącej stacji transformatorowej (T).
- b) Istniejący zbiornik przepompowni po modernizacji zostanie wykorzystany jako bufor dla przelewu awaryjnego (ZBf) o pojemności czynnej $V = 115 \text{ m}^3$

Urządzenia w zbiorniku:

- 1 pompa współpracująca z rurociągiem przelewowym DN300 Grundfos typu S3.120.300.150.12.62F.D.449.G.N.D.511 o mocy nominalnej $P_n = 15 \text{ kW}$,
 - 1 pompa do opróżniania zbiornika po ustaniu dopływu krytycznego współpracująca z rurociągiem DN160 PE, Grundfos typu SE1.100.150.75.4.51D o mocy $P_n = 7,5 \text{ kW}$.
- c) Wybudowana będzie nowa przepompownia (P) z pompami w wersji „suchej” z podziałem komory mokrej na dwie części dla celów konserwacyjnych.
W przepompowni będą zamontowane następujące urządzenia:
 - 4 pompy sucho-stojące pionowe Grundfos typu S2.100.200.400.4.62L.285.G.N.D.511 o mocy nominalnej $P_n = 43 \text{ kW}$ z czego 3 zapewniąby maksymalną wydajność przepompowni $Q = 1400 \text{ m}^3/\text{h}$, a czwarta stanowiłaby czynną rezerwę technologiczną,
 - kolektor DN600 po stronie ssawnej pomp z 4 zasuwanymi odcinającymi DN300 i 2 zasuwanymi DN600 od strony zbiornika mokrego dobrany na dopływ ścieków w całym zakresie pracy przepompowni z odpowiednim zapasem antykawitacyjnym,
 - 2 rozdrabniarki kanałowe JWC Channel Monster CDD 3216 z silnikami o mocy nominalnej $P_n = 3,7 \text{ kW}$,
 - 2 mieszadła zanurzalne KSB Amamix C2227/14UDG o mocy silnika $P_n = 1,3 \text{ kW}$.
 - d) Komora zasuw KZ wspólna dla dwóch rurociągów tłocznych będzie wyposażona w 9 zasuw DN500 z napędem elektrycznym. Moc napędów $P_n = 1,5 \text{ kW}$.
 - e) Na rurociągach tłocznych DN500 będą zamontowane przepływomierze elektromagnetyczne w komorach pomiarowych (KP1 i KP2).
 - f) Istniejąca stacja transformatorowa typu MRw-bpp-20/630-3 z powiązaniem 15 i 0,4 kV pozostaje bez zmiany wielkości transformatora.
Do trafostacji (T) w jednym kompleksie budowlanym zostanie dostawiony budynek stacjonarnego agregatu prądotwórczego (A) + SZR oraz rozdzielnia elektryczna (E).
 - g) Budynek socjalno-techniczny (BST) po wykonaniu remontu będzie jak obecnie zawierał stanowisko monitoringu wg specyfikacji. Monitoring obiektu powiązany z monitoringiem oczyszczalni.

2.1.2. Obliczenia do wariantu III

Wymiarowanie przepompowni suchej

Niezbędna retencja dla pracy pomp:

Niezbędna retencja dla pracy pomp:

$$V_h = 388,8 \times 3,6 / (4 \times 8) = 43,7 \text{ m}^3$$

Wymagana wysokość retencyjna dla zbiornika o powierzchni $F = 2 \times 16,0 = 32,0 \text{ m}^2$:

$$H_r = (43,7 / 32,0) \times 1,1 = 1,50 \text{ m}$$

Poziom wyłączenia pomp liczony od dna: 1,40 m

Poziom załączenia 1 pompy: $1,20 + 0,50 = 1,70 \text{ m}$

Poziom załączenia 2 pomp: $1,20 + 0,50 + 0,50 = 2,20 \text{ m}$

Poziom załączenia 3 pomp (alarm): $1,40 + 0,50 + 0,50 + 0,50 = 2,90 \text{ m}$ (- 1,63 m n.p.m.)

Możliwość awaryjnego magazynowania ścieków

Taka możliwość będzie stworzona dzięki wykorzystaniu całej objętości zbiornika istniejącej przepompowni jako buforu.

- poziom zalania pompy opróżniającej zbiornik → - 4,12 m n.p.m
- poziom załączenia pompy przelewu → - 1,16 m n.p.m

 $\Delta h = 2,96 \text{ m n.p.m}$

Dodatkowa objętość retencyjna to: $V_r = 45,6 \times 2,96 = 135,0 \text{ m}^3$

Czas magazynowania nadwyżki ścieków w porze deszczowej

Nadwyżka wg bilansu: 150,3 l/s tj. 541 m³/h

$$T = 135,0 / 541,0 = 0,249 \text{ h} = 15,0 \text{ min}$$

Wyliczony czas będzie niwelował częstotliwość załączania pompy przelewu burzowego w stopniu takim samym jak w wariancie II.

2.1.3. Praca przepompowni w trakcie realizacji wariantu III

W celu umożliwienia wybudowania od podstaw nowych obiektów przepompowni w wersji suchej z rozdrabniarkami przewidziano następujące rozwiązania i kolejność prac.

W pierwszej kolejności:

- wykonanie budynku agregatu prądotwórczego wraz z montażem agregatu i zespołu SZR oraz przystosowanie go do współpracy z istniejącą trafostacją,
- wybudowanie nowej rozdzielni elektrycznej (E),
- wykonanie przełożeń i zabezpieczeń kabli elektrycznych niskiego i średniego napięcia,
- wykonanie niezbędnych obejść hydraulicznych.

Dalsze prace:

- 1) Wybudowanie wszystkich nowych komór podziemnych:
 - komory przepompowni w wersji suchej z rozdrabniarkami (P)
 - komory zasuw (KZ)
 - komory rozdzielczej (KR)
 - komór pomiarowych (KP1, KP2)
 - komory na kanale przelewowym (K1)
- 2) Wybudowanie kanału DN800 stanowiącego przedłużenie istniejącego kanału prostokątnego w budynku krat (BK) z montażem nowej zastawki powyżej kraty ręcznej. Kanał ten łączyłby zbiorczą komorę ścieków przed budynkiem krat (BK) z nową przepompownią (P) z pominięciem krat.
- 3) Wybudowanie kanałów 2 x DN800 między komorą rozdzielczą (KR) a zbiornikiem nowej przepompowni (P)
- 4) Wykonanie wyposażenia technologicznego:
 - nowej przepompowni (P)
 - komory zasuw (KZ)
 - komory rozdzielczej (KR)
 - komór pomiarowych (KP1 i KP2)

- 5) Wykonanie podłączeń elektrycznych do nowych pomp.
- 6) Wybudowanie połączenia rurociągu tłoczego DN500 między komorą pomiarową (KP1) a rurociągiem DN500 odprowadzającym ścieki do oczyszczalni.
- 7) Uruchomienie nowej przepompowni (P) z jednoczesnym otworzeniem dopływu ścieków przez rurociąg DN800. Otwarta nowa zastawka w hali krat między kanałem prostokątnym a rurowym.
- 8) Wybudowanie połączenia rurociągu tłoczego DN500 między komorą pomiarową (KP2) a rurociągiem DN500 odprowadzającym ścieki do oczyszczalni.
- 9) Wbudowanie w hali krat brakującego odcinka rurociągu DN800. Posadowienie rurociągu na dnie istniejącego kanału prostokątnego.
- 10) Przystosowanie istniejącego zbiornika przepompowni do funkcji zbiornika buforowego (ZBf) dla przelewu awaryjnego.
- 11) Montaż pomp przevalowej oraz opróżniającej w zbiorniku buforowym (ZBf).
- 12) Wybudowanie rurociągu przelewu awaryjnego DN300 z wylotem brzegowym umocnionym.
- 13) Wybudowanie rurociągu tłoczego DN160, dla pompy opróżniającej zbiornik buforowy (ZBf) z włączeniem wylotu do komory rozdzielczej (KR).
- 14) Wykonanie przelewu DN600 między przepompownią (P) a zbiornikiem buforowym (ZBf).
- 15) Likwidacja istniejącego budynku krat (BK) z zasypaniem niecki do poziomu terenu.
- 16) Wykonanie nowego ogrodzenia.
- 17) Uporządkowanie placu budowy.

2.1.4. Sposób pracy przepompowni

Rurociągi tłoczne 2 x DN500 łączące przepompownię z oczyszczalnią spięte są ze sobą w komorze zasuw (KZ) kolektorem wyposażonym w zasuwki umożliwiające dowolną konfigurację pomp lub ich wyłączenie z eksploatacji.

Normalna praca przepompowni będzie polegała na współpracy pomp z dwoma rurociągami DN500 przy otwartym połączeniu hydraulicznym.

Regulacja wydajności będzie realizowana przy zastosowaniu przemienników częstotliwości zaprojektowanych dla każdej z pomp.

Wypadnięcie jednej z pomp na skutek awarii pozwala na pokrycie wymaganej wydajności obiektu.

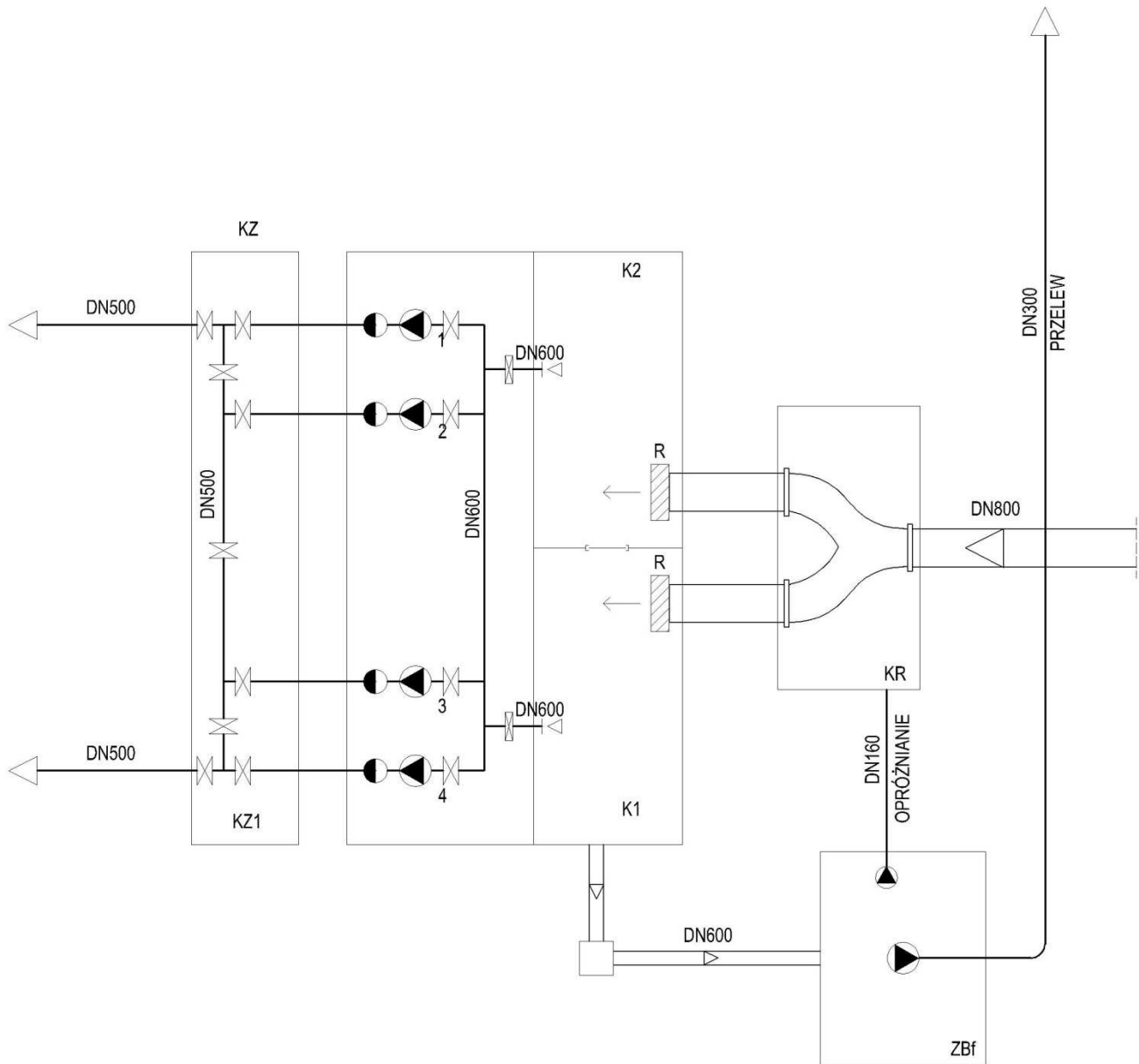
Jak wynika z audytu energetycznego dla PG Ustka nie znaleziono przeciwwskazań dotyczących współpracy pomp z dwoma rurociągami tłocznymi DN500 połączonymi hydraulicznie. Niewątpliwą zaletą jest możliwość wyeliminowania cykliczności dopływu ścieków na oczyszczalnię oraz niskie zużycie energii wymaganej do procesu pompowania.

Zastosowanie przemienników będzie miało pozytywny wpływ technologiczny na pracę oczyszczalni.

Poniżej zestawiono schemat przepompowni oraz możliwe do przewidzenia tryby pracy w przypadkach wystąpienia awarii lub planowych robót remontowych dotyczących wyłączenia jednego z rurociągów lub czyszczenia zbiorników retencyjnych przepompowni (część „mokra”).

Poz.	Tryb pracy	Ilość pomp	Pompy pracujące	Pompy niepracujące	Czynne rurociągi DN500	Q [m ³ /h]
1	Normalna praca	4	2	2	2	1 615
2	Wyłączenie jednego rurociągu DN500	4	3	1	1	1 606
3	Wyłączenie jednej z komór ściekowych	4	2	2	2	1 615
4	Praca na agregacie	4	Wszystkie stany wymienione w poz. 1÷2 + pompa przelewu			

SCHEMAT WARIANT III



Idea wariantu:

- budowa nowej przepompowni ścieków w wersji z suchą lokalizacją pomp wyposażonej w 4 jednostki pompowe
- ochrona pomp w postaci rozdrabniarek zlokalizowanych na wlotach grawitacyjnych do przepompowni.

Zalety:

1. spełnienie warunku pokrycia wydajności w każdym trybie pracy przy najmniejszej liczbie zainstalowanych pomp
2. optymalna aktywna rezerwa pomp dla obiektu tej wielkości (1 szt.)
3. brak kontaktu pracowników obsługi ze ściekami i wielu zagrożeń związanych z BHP
4. możliwość szybkiego dotarcia do każdej z pomp w celach serwisowych
5. możliwość demontażu pomp bez transportu na powierzchnię terenu
6. eliminacja gospodarki skratkami
7. brak nadziemnych budowli generujących koszty związane z utrzymaniem
8. wykorzystanie istniejącego zbiornika do buforowania ścieków
9. możliwość instalacji zaworów zwrotnych o mniejszej średnicy tuż za pompami, optymalna dla systemów pompowych

Wady:

1. koszty serwisowania i remontów rozdrabniarek (raz na 2÷3 lata).

2.1.5. Przelew burzowy

W celu ochrony istniejącego ogólnospławnego systemu kanalizacyjnego zakończonego oczyszczalnią ścieków w Ustce oraz samej oczyszczalni przed przeciążeniem hydraulicznym zaprojektowano na przepompowni PG Ustka przelew burzowy z pompą przewałową.

Uwarunkowania wykonania przelewu burzowego na kanalizacji ogólnospławnej reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 24 lipca 2006 r.

Przelew burzowy może być wykonany jeżeli „Natężenie przepływu w kanalizacji przed przelewem burzowym, wywołane przez zjawiska opadowe, jest co najmniej czterokrotnie większe [(3+1)Q] od średniego natężenia przepływu w kanalizacji w okresach pogody bezopadowej, określonego dla doby o średniej ilości ścieków dopływających w ciągu roku do oczyszczalni.

Średnie ilości ścieków wg bilansu to:

- sezon letni $Q_{srh} = 322,7 \text{ m}^3/\text{h}$ (2 miesiące)
- poza sezonem $Q_{srh} = 227,8 \text{ m}^3/\text{h}$ (10 miesięcy)

Przepływ średni dla całego roku to:

$$Q_{srh} = (322,7 \times 2 + 227,8 \times 10) / 12 = 243,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przepływ określony dla warunku (3 + 1) Q_{sr} wynosi:

$$Q_b = 243,6 \times 4 = 974,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Natężenie przepływu przed przelewem burzowym wywołane przez zjawiska opadowe wg bilansu wynosi:

$$Q_{max} = 1\,663,7 \text{ m}^3/\text{h} \text{ i jest większe od } Q_b.$$

Warunek prawny wykonania przelewu został spełniony.

Ponieważ maksymalna przepustowość oczyszczalni wynosi $Q = 1400 \text{ m}^3/\text{h}$ należy przyjąć, że przelew będzie uruchamiany przy piętrzeniu w kanale dopływowym do przepompowni właściwym dla podanej wartości, co jest słuszne dla zakładanego pompowania w trybie ciągłym.

Piętrzenie w kanale DN800 dla przepływu $1400 \text{ m}^3/\text{h}$ (389 l/s) i spadku hydraulicznego 3 ‰ wynosi ca 45 cm.

Rzędnią przelewu ze zbiornika przepompowni określa się na - 1,16 ÷ - 1,18 m n.p.m., w zależności od przyjętego wariantu realizacji przepompowni.

W celu umożliwienia przelewu powyżej aktualnej wartości $Q_b = 974,4 \text{ m}^3/\text{h}$ proponuje się układ regulacji przepływu w zależności od wskazań przepływomierza na zadanym poziomie bez przeregulowania. Powyższy algorytm można zrealizować przy użyciu regulatora PID.

Przekroczenie przepływu na tłoczeniu powyżej zadanej wartości spowoduje piętrzenie ścieków w komorze przepompowni, aż do rzędnej przelewu.

W celu zmniejszenia częstotliwości zrzutów burzowych wykorzystano możliwość buforowania ścieków na obiekcie przepompowni.

Możliwość awaryjnego magazynowania ścieków z wykorzystaniem zdolności buforowej przepompowni wynosi:

- wariant III - 135 m³

Powyższe oznacza możliwość przetrzymania ścieków dla teoretycznej nadwyżki, ograniczając ilość zrzutów do rzeki.

Szacuje się, że ilość zrzutów burzowych nie przekroczy 10 zdarzeń w ciągu roku i będzie zgodna z ww. rozporządzeniem.

Pompy przelewu burzowego

Z uwagi na brak możliwości wykonania przelewu grawitacyjnego, co wykazano graficznie na rys. nr T7 zaproponowano pompę przewalową współpracującą z rurociągiem tłocznym DN300. Rurociąg zakończony będzie wylotem brzegowym na lewym brzegu rz. Słupi.

Parametry dobranej pompy:

- GRUNDFOS typ S3 1512 1511 (1 szt.);
- moc pompy P1 = 17,9 kW, P2 = 15,0 kW;
- punkt pracy Q = 564,5 m³/h, H = 5,71 m sł. w. → nadciśnienie na wylocie 2,0 m sł.w.
- punkt pracy Q = 693,6 m³/h, H = 5,13 m sł. w. → nadciśnienie na wylocie 1,23 m sł.w. (NWW)

W wariantcie III pompa umieszczona będzie w zbiorniku buforowym (ZBf) zaadaptowanym po starej przepompowni.

W wariantach III zaprojektowano odpompowanie ścieków ze zbiornika buforowego (ZBf) po ustaniu dopływów (pogoda bezdeszczowa) do komory rozdzielczej (KR) na kanale grawitacyjnym przed nową przepompownią, poprzez pompę o parametrach:

- GRUNDFOS typ SE1.100.150.75.4.51D
- moc pompy P1 = 9,0 kW, P2 = 7,5 kW
- punkt pracy Q = 218 m³/h, H = 8,46 m sł.w.

2.2. ELEKTRYKA

Uwagi ogólne

W projekcie technologicznym wariant III zakłada się wybudowanie nowej komory przepompowni i komory zasuw, wybudowanie komory rozdzielczej, komór pomiarowych, zamianę istniejącej komory przepompowni na zbiornik buforowy, likwidację hali krat, budowę nowej rozdzielni dla pomp i zasuw oraz zainstalowanie agregatu prądotwórczego.

Prace związane z instalacjami elektrycznymi prowadzone byłyby w dwóch etapach:

- etap I - przełożenie istniejących kabli SN – 15kV i nn - 0,4kV,
- etap II - prace związane z przystosowaniem instalacji elektrycznych do nowych potrzeb.

Przełożenie kabli

W I etapie przewidziano:

- usunięcie kolizji kabli SN – 15kV z projektowanymi urządzeniami technologicznymi przez ułożenie nowych odcinków i zmurowanie z kablami istniejącymi dł. 2 x 60,0 m,
- ułożenie nowego kabla zasilającego (docelowego) do budynku warsztatu/dyżurki długości 120,0 m,
- ułożenie nowego odcinka kabla do zmurowania z istniejącym zasilaniem hali krat długości 35,0 m,
- ułożenie kabla doprowadzonego w pobliże istniejącej komory zakończonego złączem kablowym, z którego zasilona byłaby komora zasuw, wciągarka, szafka pomiarowa długości 30,0 m,
- ułożenie trzech odcinków kabli do zmurowania z istniejącymi kablami do rozdzielni pomp ścieków długości 3 x 30,0 m,

Kable SN – 15kV

Zmienia się trasę kabli zgodnie z punktem 2.

Stacja transformatorowa

Elementy pozostające bez zmian

W stacji transformatorowej rozdzielnica SN – 15kV, transformator, układ pomiarowy, pola odpiłkowe rozdzielnic nn - 0,4kV oraz instalacja uziomów pozostaje bez zmian.

Elementy do modernizacji

- 1) Pola zasilające z transformatora i agregatu prądotwórczego
Pola należy przystosować do samoczynnego przełączania. W tym celu należy rozłączniki NZM wyposażyć w napędy zdalne i zamontować moduł automatyki SZR stanowiący odrębną szafkę. Jest to możliwe przy wymianie drzwi do istniejących obecnie obudów.
- 2) Analizator parametrów sieci
Istniejący analizator wymienić na urządzenie z wyjściem Ethernet w celu dostosowania do przewidywanego systemu monitoringu.
- 3) Bateria kondensatorów
Zakłada się zainstalowanie baterii o mocy 45 kVA z filtrem wyższych harmonicznych.

Zasilanie awaryjne

W celu zapewnienia zasilania awaryjnego przewiduje się zainstalowanie agregatu prądotwórczego o mocy 300kVA z możliwością samostartu. Agregat będzie zlokalizowany w wydzielonym pomieszczeniu. W pomieszczeniu przewiduje się tablicę potrzeb własnych agregatu, instalację oświetleniową i gniazd wtyczkowych oraz instalację uziemiającą.

Przełączenie - za pomocą układu SZR w rozdzielnicy nn - 0,4kV stacji transformatorowej.

Alternatywnie przewiduje się zainstalowanie agregatu z układem samostartu i układem SZR.

Sieci NN - 0,4kV

Przewiduje się ułożenie następujących kabli:

- kabel do tablicy własnej agregatu dł. 30,0 m,
- kabel do tablicy potrzeb własnych agregatu d. 30,0 m,
- kabel do przekazania sygnału zaniku napięcia dł. 30,0 m,
- kable do rozdzielnic dla zasuw i pomp w zbiorniku buforowym dl. 20,0 m
- kabel do tablicy potrzeb własnych rozdzielni pomp ścieków dł. 20,0 m,
- kabel do budynku warsztatu/dyżurki (ułożony w etapie I),
- kabel do złącza przy komorze przepompowni (ułożony w etapie I),
- kabel do szafki oświetlenia terenu dł. 20,0 m.

Wszystkie kable zakłada się miedziane.

Układ sieci przyjmuje się TNS z wydzielonym przewodem N i PE.

Oświetlenie terenu

Przewiduje się wykonanie oświetlenia ogrodzenia, oświetlenia urządzeń przepompowni oraz placów manewrowych.

Obwody oświetleniowe zasilone będą w rozdzielnicach oświetleniowych zlokalizowanych w pomieszczeniu rozdzielni nn stacji transformatorowej.

Załączenie oświetlenia – za pomocą czujnika zmierzchowego z możliwością przejścia na załączenie ręczne.

Zasilanie – kable YKY l=600,0 m.

Oprawy z lampami 150W.

Słupy – stalowe ocynkowane l=10,0 m.

Ilość opraw:

- oświetlenie ogrodzenia - 11 szt.,
- teren przepompowni - 6 szt.,
- place manewrowe - 4 szt.

Zasilanie odbiorów w komorach pomp, zasuw i w zbiorniku buforowym

Wszystkie odbiory (pompy ścieków, zasuw, mieszadła, przepływomierze, sonda pomiarowa) zasilone będą z nowoprojektowanych rozdzielnic zamontowanych w wydzielonym pomieszczeniu.

Przy komorach ustawione będą szafki sterownicze umożliwiające sterowanie lokalne, wyłączenie remontowe i sygnalizację optyczną lokalną.

Do podłączenia dodatkowych odbiorów (wciągarki, odbiory przenośne) planuje się wykorzystanie złącza kablowego ustawionego w etapie I.

Przewidziano ułożenie następujących kabli:

- kable do zasilania pomp ścieków w komorze P dł. 4 x 25,0 m,
- kable do zasilania rozdrabniarek i mieszadeł w komorze P dł. 4 x 25,0 m,
- kable do zasilania zasuw w komorze KZ dł. 9 x 30,0 m,
- kable do zasilania pomp w zbiorniku buforowym dł. 2 x 30,0 m,
- kable do przepływomierzy dł. 2 x 35,0 m,
- kabel do sondy pomiarowej dł. 30,0 m,
- kable sterownicze do szafek przy pompach dł. 6 x 30,0 m,
- kable sterownicze do napędów zasuw dł. 9 x 30,0 m.

Wszystkie kable przewiduje się miedziane. Do silników zasilanych przez falowniki przewiduje się kable ekranowe.

Hala krat

Budynek przeznacza się do likwidacji po wybudowaniu i uruchomieniu nowych urządzeń.

Warsztat / dyżurka

Istniejąca instalacja pozostaje bez zmian. Przewiduje się jedynie drobne adaptacje związane z projektowanym systemem sterowania i monitoringu.

System sterowania i monitoringu

System sterowania monitoringu i łączności z dyżurką oraz dyspozytornią centralną nie jest przedmiotem opracowania.

W opracowaniu ujęto jedynie ułożenie kabla światłowodowego.

Obliczenia techniczne

1) Zestawienie mocy (rozdzielnic nn - 0,4kV stacji transformatorowej)

Wyszczególnienie	P_i	k_j	P_o	I_o	I_B	kabel	I_z
	kW	-	kW	A	A	Wg PN-IEC 60364-5-523	A
Pompy ścieków (Rozdzielnic RP1÷RP4)	192,8	0,75	144,6				
Rozdzielnica zbiornika buforowego RP5	53,9	0,8	43,1	100	160	Cu 50	122
Warsztat/dyżurka	24,0	0,6	14,4	24,5	80	Cu 25	86
Oświetlenie terenu	4,0	1,0	4,0	12,0	32	Cu 10	52
Złącze przy przepompowni	3,0	0,6	1,8	-	32	Cu 10	52
Tablica w pomieszczeniu agregatu	3,0	0,6	1,8	-	32	Cu 10	52
RPW (istn.)	3,0	0,6	1,8	-	32	Cu 10	52
Razem	283,7	0,74	211,5	-	-		

Moc zainstalowana czynna:

$$P_i = 283,7 \text{ kW}$$

Moc obliczeniowa czynna:

$$P_o = 211,5 \text{ kW}$$

Moc pozorna:

$$S = \frac{211,5}{0,93} = 227,4 \text{ kVA}$$

2) Transformator

Istnieje transformator 250kVA pozostaje bez zmian.

3) Bateria kondensatorów

- 1) Moc obliczeniowa: 228,0 kW
- 2) Współczynniki mocy naturalne: $\cos \varphi_i = 0,85$ $\text{tg } \varphi_i = 0,6$
- 3) Współczynniki mocy wymagane: $\cos \bar{\varphi}_i = 0,93$ $\text{tg } \bar{\varphi}_i = 0,4$
- 4) Moc bierna do skompensowania:
- 5) $Q_k = 228,0 (0,6 - 0,4) = 45,6 \text{ kVA}$
- 6) Należy zainstalować baterię o mocy 45 kVA

4) Wyznaczenie minimalnej wielkości agregatu prądotwórczego

Minimalna moc awaryjna zakładana przez technologię:

- 3 pompy 48,2 kW,
- 1 pompa 17,9 kW.

Tryb pracy zakłada się taki, że przy pracujących trzech pompach 48,2kW włącza się pompa 17,9 kW.

Moc rozruchowa dla pompy 17,9 kW :

$$P_r = 1,73 \times 400 \times 3 \times 35 \times 0,4 = 29,1 \text{ kW}$$

przy czym:

- założony prąd nominalny 35 A
- współczynnik mocy rozruchowej 0,4
- rozruch przy pomocy falownika lub układu miękkiego startu.

Moc czynna zapotrzebowana wyniesie:

$$P_A = 3 \times 48,2 + 29,1 = 173,7 \text{ kW}$$

Moc pozorna zapotrzebowana:

$$S_A = \frac{173,7}{0,8} = 217,1 \text{ kVA}$$

Przyjmuje się agregat o mocy 300kVA, umożliwiający włączenie innych urządzeń, tzn. krat, sterowania, monitoringu, oświetlenia.

5) Dobór kabli do zasilania pomp

Pompy z silnikiem o mocy 48,2 kW (Rozdzielnice RP1÷ RP4)

Moc nominalna: 43,0 kW

Prąd nominalny: 87 A (średni)

Rozruch: przy pomocy falownika

Zabezpieczenie: 100 A

Zakłada się kabel miedziany o przekroju 35 mm².

Obciążalność prądowa długotrwała wg PN-IEC 60364-5-523 dla kabli Cu w ziemi w osłonach wynosi 102 A.

Ze względu na zasilanie poprzez falownik należy ułożyć kabel ekranowany.

Pompa z silnikiem o mocy 17,9 kW

Moc nominalna: 15,0kW

Prąd nominalny: 35A (średni)

Rozruch: przy pomocy falownika lub układu miękkiego startu

Zabezpieczenie: 40A

Przyjmuje się kabel miedziany o przekroju 10 mm².

Obciążalność prądowa długotrwała: 52A.

Pompa z silnikiem o mocy 9,0 kW

Moc nominalna: 7,5kW

Prąd nominalny: 18,0A (średni)

Rozruch: przy pomocy układu miękkiego startu

Zabezpieczenie: 25A

Przyjmuje się kabel miedziany o przekroju 4 mm².

Obciążalność prądowa długotrwała: 31A.

3. Założenia ogólne do pracy przepompowni w czasie realizacji modernizacji

W trakcie prac modernizacyjnych musi być zapewniony stały przepływ ścieków do oczyszczalni oraz zabezpieczenie energetyczne podstawowych urządzeń odpowiedzialnych za proces pompowania.

Roboty powinny być prowadzone w następującej kolejności:

- 1) Wykonanie budynku agregatu prądotwórczego wraz z montażem agregatu i zespołu SZR oraz przystosowanie go do współpracy z istniejącą trafostacją.
- 2) Przełożenie kabli energetycznych średniego napięcia poza obrys planowanych wykopów oraz zabezpieczenie kabli przepustami w miejscach skrzyżowań z projektowanymi drogami.
- 3) Przełożenie kabli energetycznych niskiego napięcia oraz kabli sterowniczych poza obrys planowanych wykopów oraz zabezpieczenie kabli przepustami w miejscach wymaganych.
- 4) Wykonanie obejść hydraulicznych obiektów przewidzianych do modernizacji.
- 5) Wykonanie robót przewidzianych w wariancie wybranym do realizacji.
- 6) Wykonanie niezbędnych sprawdzeń, pomiarów elektrycznych.
- 7) Wykonanie prób hydraulicznych pomp.
- 8) Wykonanie docelowych przełączeń oraz wyłączenie z eksploatacji istniejących obiektów.
- 9) Uporządkowanie placu budowy.

UWAGI ZASADNICZE:

- **Wstępne sprawdzenia instalacji elektrycznych oraz wszystkie próby hydrauliczne pomp należy wykonać przy użyciu agregatu prądotwórczego**
- **Przecięcie jednego z rurociągów tłocznych DN500 między przepompownią PG a oczyszczalnią wymaga założenia korka pneumatycznego na wylocie rurociągu w komorze rozprężnej w celu zabezpieczenia miejsca wykonywanych robót przed przepływem powrotnym. Wyloty rurociągów na oczyszczalni są stale zalane słupem ścieków ca 1,9 m.**

4. Bilans ścieków

Bilans ścieków dla PG USTKA wykonano na okres kierunkowy do roku 2042.

a. Dokumenty odniesienia

- Decyzja Wojewody Pomorskiego Nr 55/05 określająca obszar „Aglomeracji Ustka”
- Studium uwarunkowań i kierunków rozwoju przestrzennego m. Ustka z 2001 r.
- Materiały archiwalne przedsiębiorstwa Wodociągi Ustka Sp. z o.o. określające ilość ścieków i charakterystykę dopływów do oczyszczalni ścieków w latach 2009 i 2010

b. Dane wyjściowe do bilansu

i) Zestawienie ludności z miejscowości podłączonych do oczyszczalni

Ustka	-	16 269
Zapadłe	-	88

Przewłoka	-	754
Grabno	-	266
Zimowiska	-	264
Charnowo	-	324
Niestkowo	-	188
Zaleskie	-	435
Duninowo	-	482
Wodnica	-	512
Lędowo	-	48

Razem: 19 629 mk

ii) Zestawienie ludności z miejscowości nieprzyłączonych do oczyszczalni

Machowino	-	546
Peplino	-	353
Możdżanowo	-	202
Starkowo	-	181
Modła	-	46
Modlinek	-	43

Razem: 1 371 mk

iii) Zestawienie ilości turystów

a. przebywający u rodziny	-	1 000
b. pobyt weekendowy mieszkańców Słupska	-	8 000
c. baza noclegowa wokół Ustki	-	2 000
d. pobyt przejazdowy	-	3 000
e. baza noclegowa Ustki	-	9 000
Razem		23 000 osób

iv) Wskaźniki ilości ścieków w Aglomeracji Ustka

- Wskaźnik ilości ścieków z gospodarstwa domowego - 120 l/d mk
- Wskaźnik ilości ścieków dla turystyki - 90 l/d mk

v) Współczynniki dopływów deszczowych

Współczynnik dopływów deszczowych na bazie danych z lipca 2010

16 409

$Z = \frac{16\,409}{6\,261} = 2,62$ (sezon letni)

6 261

gdzie: 16 409 - dopływ maksymalny [m³/d]

6 261 - dopływ minimalny [m³/d]

Współczynnik dopływów deszczowych na bazie danych z listopada 2010

15 099

$Z = \frac{15\,099}{5\,226} = 2,89$ (poza sezonem)

5 226

gdzie: 15 099 - dopływ maksymalny [m³/d]

5 226 - dopływ minimalny [m³/d]

vi) Bilanse ścieków do wymiarowania przepompowni (do roku 2042)

Bilans ścieków do wymiarowania przepompowni – sezon letni

Lp	Źródło dopływu	Ilość jedn.	Wskaźnik	Q śrd	Q śrh	Nd	Qmaxd	Nh	Qmaxh
			l/d Imk	m ³ /d	m ³ /h		m ³ /d		m ³ /h
1	Mieszkańcy podłączeni	19 629	120	2 355,5	98,1	1,5	3 533,3	1,65	242,9
2	Mieszkańcy niepodłączeni	1 371	120	164,5	6,9	1,5	246,8	1,65	17,0
3	Turyści	23 000	90	2 070,0	86,3	1,4	2 898,0	1,6	193,2
4	„Morpol” wg informacji zakładu	-	-	2 040,0	85,0	1,23	2 509,2	1,0	104,6
5	CSMW wg informacji JW 1220	-	-	411,8	17,1	1,15	471,8	1,0	19,6
6	Inne dopływy (10% z poz. 1-5)	-	-	704,2	29,3		965,9		57,7
7	Razem – pogoda bezdeszczowa	-	-	7 746,0	322,7		10 625,0		635,0
8	Poz. 8 x Z = 2,62 – p. deszczowa	-	-						1 663,7

Uwagi: w pozycjach 4 i 5 występują stałe zrzuty chwilowe z przepompowni

Bilans ścieków do wymiarowania przepompowni – poza sezonem

Lp	Źródło dopływu	Ilość jedn.	Wskaźnik	Q śrd	Q śrh	Nd	Qmaxd	Nh	Qmaxh
			l/d Imk	m ³ /d	m ³ /h		m ³ /d		m ³ /h
1	Mieszkańcy podłączeni	19 629	120	2 355,5	98,1	1,5	3 533,3	1,65	242,9
2	Mieszkańcy niepodłączeni	1 371	120	164,5	6,9	1,5	246,8	1,65	17,0
3	„Morpol” wg informacji zakładu	-	-	2 040,0	85,0	1,23	2 509,2	1,0	104,6
4	CSMW wg informacji JW 1220	-	-	411,8	17,1	1,15	471,8	1,0	19,6
5	Inne dopływy (10% z poz. 1-4)	-	-	497,2	20,7		676,1		38,4
6	Razem – pogoda bezdeszczowa	-	-	5 469,0	227,8		7 437,2		422,5
7	Poz. 8 x Z = 2,89 – p. deszczowa	-	-						1 221,0

Uwagi: w pozycjach 3 i 4 występują stałe zrzuty chwilowe z przepompowni

vii) Charakterystyka dopływu ścieków do przepompowni

Wg danych archiwalnych godzinowe dopływy do oczyszczalni w latach 2009÷2010 wynosiły:

Dopływy średnie:

Rok 2009 : 243 m³/h

Rok 2010 : 299 m³/h

Dolny kwartał:

Rok 2009 : 180 m³/h

Rok 2010 : 223 m³/h

Górny kwartał:

Rok 2009 : 290 m³/h

Rok 2010 : 352 m³/h

Maksymalne dopływy:

Rok 2009 : 1 058 m³/h

Rok 2010 : 1 279 m³/h

Dla rozpatrywanej przepompowni są to wielkości nieco większe, ponieważ pomiary były wykonywane na oczyszczalni stanowiącej swoistego rodzaju bufor korygujący wartości maksymalne chwilowe.

Jak wynika ze statystyki szczegółowej aktualnej ilości ścieków dopływającej ze zlewni w ujęciu godzinowym 99,2% wszystkich dopływów w ciągu roku mieści się w granicach **od 50 do 800 m³/h**.

Maksymalne chwilowe dopływy w przekroju doby występują w porze dziennej między godzinami 10:00 ÷ 12:00.

Duże rozpiętości wymaganej wydajności przepompowni wskazują na konieczność zastosowania pomp z płynną regulacją wydajności.

Dokumentacja projektowa powinna uwzględniać wymagania zawarte w Wariancie III Koncepcji oraz opisane poniżej ogólne założenia dla Inwestycji.

Przed adaptacją rozwiązań, obliczeń, schematów, zestawień itp. zaproponowanych w koncepcji należy je przeanalizować pod kątem poprawności i możliwości wykonania oraz zasadności zastosowania. Projektant ponosi pełną odpowiedzialność za rozwiązania zaproponowane w dokumentacji projektowej niezależnie od tego czy są one powieleniem rozwiązań zawartych w koncepcji. W przypadku powielenia rozwiązań zawartych w koncepcji należy je odpowiednio uszczegółowić tak aby były jednoznaczne i możliwe do wykonania.

4.5.2 Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu.

4.5.2.1 Drogi, place manewrowe i chodniki wewnętrzne.

Należy umożliwić dojazd do wszystkich obiektów, które będą znajdowały się na terenie przepompowni. Obiekty należy zaprojektować zgodnie z odpowiednimi przepisami i wymaganiami związanymi z przewidywanym użytkowaniem z uwzględnieniem odprowadzania wód opadowych i roztopowych. Preferuje się wykonanie nawierzchni dróg i placów z mas bitumicznych a chodników wewnętrznych z kostki brukowej.

4.5.2.2 Ogrodzenie i bramy wjazdowe.

W ramach budowy obiektu całe ogrodzenie winno zostać wymienione. Ogrodzenie winno być wykonane z paneli ogrodzeniowych (nie dopuszcza się zastosowania siatki ogrodzeniowej) trwale zabezpieczonych antykorozyjnie (ocynk ogniowy lub ocynk ogniowy plus powłoka poliestrowa) o wysokości 1600 - 1800 mm osadzonych na podmurówce prefabrykowanej składający się z płyt betonowych (2310x200mm) oraz łączników płyt betonowych (wysokość 200mm). Bramy wjazdowe przesuwne, ręczne, systemowe, dostosowane do montażu opcjonalnego napędu elektrycznego. W rejonie bramy głównej należy zaprojektować furtkę dla ruchu pieszego.

4.5.2.3 Oświetlenie zewnętrzne.

Zakłada się zaprojektowanie i wykonanie nowej instalacji zarówno w zakresie oświetlenia obiektowego jak i głównego w linii ogrodzenia, w celu zapewnienia właściwych warunków dla bezpieczeństwa obiektu (ochrona obiektu i monitoring). Zasilanie i sterowanie oświetlenia należy przewidzieć bezpośrednio z nowo projektowanej rozdzielni nn usytuowanej przy istniejącej stacji energetycznej. Słupy oświetleniowe stalowe, ocynkowane wykonać na fundamentach prefabrykowanych. Usytuowanie słupów powinno uwzględniając możliwość dojazdu podnośnika samochodowego do wykonania napraw i konserwacji opraw oświetleniowych. Oprawy oświetleniowe wykonane z tworzywa sztucznego montować w zależności od potrzeb bezpośrednio na słupach lub dedykowanych wysięgnikach. Wszystkie obiekty technologiczne powinny być wyposażone w oświetlenie miejscowe niezależne od oświetlenia terenu, wykonane w odpowiedniej klasie IP, zasilane napięciem bezpiecznym i zamontowane w sposób umożliwiający łatwy dostęp do napraw i konserwacji.

4.5.2.4 Ochrona powietrza

Zakłada się, że oddziaływanie obiektu zostanie zamknięte w granicach nieruchomości, na której się znajduje. W związku z powyższym należy przeprowadzić analizę mającą na celu identyfikację zagrożeń związanych z oddziaływaniem obiektu na teren znajdujący się poza lokalizacją inwestycji (sąsiednie działki) oraz przedstawić propozycję sposobu ograniczenia oddziaływania obiektu do granic nieruchomości, na której się znajduje.

4.5.2.5 Kanał burzowy

Należy odpowiednio zabezpieczyć przed cofnięciem się wód powodziowych z rzeki Słupi do obiektów pompowni.

4.5.3 Wymagania w zakresie obsługi i ochrony obiektu

Obiekt winien być zaprojektowany i wykonany jako nie wymagający stałej 24 godzinnej obsługi. Przyszła obsługa obiektu winna być wpisana w istniejący schemat organizacyjny działu i obecny stan zatrudnienia.

Normalnie na obiekcie nie będzie obsługi, będzie ona delegowana do pracy na terenie przepompowni w przypadku konieczności wykonania planowanych czynności eksploatacyjno-remontowych czy awaryjnych i doraźnych na czas ich wykonania. Wymienieni pracownicy będą typowani ze stałej obsługi przebywającej na terenie oczyszczalni ścieków bądź pracowników oczyszczalni pełniących dyżur domowy.

Ze względu na oddalenie obiektu od terenów zabudowanych i jego strategiczną rolę w systemie kanalizacyjnym miasta obiekt winien być stale chroniony. W związku z tym, na terenie przepompowni należy przewidzieć miejsce na lokalizację dyżurki dla pracowników ochrony w którym będzie zlokalizowany węzeł umożliwiający korzystanie z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, sygnałów akpia, telewizji przemysłowej i systemów alarmowych.

Projekt pompowni winien zawierać rozwiązania zapobiegające tworzeniu się złożeń osadów zarówno fazy osiadającej i pływającej i wydłużające czas automatycznej, bezinterwencyjnej pracy obiektu, tj.. odpowiedni spadek i chropowatość dna komory czerpalnej, zawory płuczące, moduły umożliwiające programowanie samoczynnego usuwania części pływających, system spłukiwania ścian zbiornika retencyjnego, odpowiednie algorytmy sterowania pracą wyposażenia odpowiedzialnego za utrzymanie czystości obiektów; dobrane odpowiednio do zbiornika czerpalnego i zbiornika buforowego (retencyjnego). Układ zasuw za pompami winien umożliwić dowolną konfigurację współpracy pomp z rurociągami tłocznymi.

4.5.4 Wymagania w zakresie AKPIA i monitoringu

Zakłada się budowę całkowicie nowego systemu AKPiA i monitoringu video z transmisją danych do dyspozytorni na terenie oczyszczalni ścieków. System transmisji danych powinien być analogiczny jak obecnie, z możliwością przejścia w przypadku awarii łącza radiowego na transmisję przez łącze internetowe, natomiast układ AKPIA musi zostać w pełni zintegrowany z systemem zainstalowanym na terenie oczyszczalni ścieków. Dodatkowo obiekt należy wyposażyć w system alarmowy zabezpieczający przed nieautoryzowanym dostępem.

4.5.4.1 Sterowanie pracą urządzeń technologicznych:

Komora pomp

Układ sterowania powinien zapewniać możliwość pracy w trybie automatycznym, zarządzanym przez sterownik w oparciu o pomiar poziomu w komorze oraz w trybie ręcznym (sterowanie lokalne z poziomu skrzynek przyłączeniowych pomp na komorze z pełną informacją o stanie napędu i możliwością regulacji wydajności oraz możliwością wyłączenia ewentualnej blokady minimum). Każda pompa winna być wyposażona w osobny falownik z zainstalowanym panelem operatorskim zapewniające pełny dostęp do parametrów i nastaw.

Pomiar poziomu ścieków powinien być realizowany z zastosowaniem techniki radarowej lub ultradźwiękowej. Ze względu na specyfikę dopływających ścieków nie dopuszcza się zastosowania sond hydrostatycznych. Montaż urządzeń pomiarowych na lub nad poziomem gruntu.

W celu zapewnienia pracy pomp w przypadku awarii urządzenia pomiarowego lub sterownika układ sterowania powinien zapewniać pracę pompowni w trybie zał./wył. realizowanym przez pływakowe czujniki poziomu.. Dodatkowo komora pomp powinna być wyposażona w pływakowe czujniki poziomu maksymalnego i minimalnego. Każdy z systemów sterowania winien uwzględniać obecność czujników minimum i maksimum. Ich sygnał w układzie sterowania winien być nadrzędny w stosunku do pomiaru poziomu. Czujnik minimum powinien posiadać blokadę umożliwiającą całkowite wypompowanie ścieków w czasie czyszczenia komory lub prac remontowych .

Pozostałe urządzenia technologiczne.

Układy sterowania powinny zapewniać możliwość pracy w trybie automatycznym, zarządzanym przez sterownik oraz w trybie ręcznym (sterowanie lokalne z poziomu skrzynki sterowniczej zainstalowanej przy urządzeniu z odpowiednią wizualizacją stanów pracy i awarii) Suche komory podziemne powinny być wyposażone w czujniki poziomu informujące o ewentualnym rozszczelnieniu i zalaniu komór.

4.5.4.2 Transmisja danych na terenie obiektu.

Na terenie przepompowni powinna być ułożona przemysłowa sieć komputerowa (światłowód) do każdego pomieszczenia i obiektu technologicznego. Sieć ta powinna być połączona w RING z wykorzystaniem przemysłowych switch'y o przepustowości co najmniej 100Mb/s oraz obsługiwać system PoE. Obiekt powinien zostać wyposażony w szybkie radiowe łącza internetowe o parametrach 10Mb/s upload i 5 Mb/s download – należy przewidzieć dla anteny łącza internetowego i anteny transmisji danych do Oczyszczalni usytuowanie masztu antenowego kratownicowego w rejonie dyżurki obsługi zamontowanego na fundamencie prefabrykowanym w sposób umożliwiający jego położenie, o wysokości zapewniającej poprawną transmisję . Sieć sterowania oraz monitoringu powinny być rozdzielone, z zastrzeżeniem, że sieć

kamer przemysłowych powinna gwarantować min. przepustowość 1Gb/s oraz obsługiwać system PoE. Dodatkowo obiekt powinien zostać wyposażony w szybkie łącze internetowe o parametrach 10Mb/s upload i 5 Mb/s download. Połączenie z siecią Internet za pośrednictwem routera z obsługą połączeń VPN min. 6 kanałów, szyfrowaniem min. 128 bit, oraz usługą firewall z opcją zapisu logów na swoim dysku twardym. Wszystkie połączenia wykonane skrętka powinny być wykonane przewodem kat. 6 FTP, w niepalnej izolacji.

4.5.4.3 Nadzór.

1. W pomieszczeniu dyspozytorni (przepompownia główna) powinien znajdować się komputer pełniący rolę lokalnego videorecordera, wraz z możliwością zdalnego dostępu do podglądu z kamer dla kadry zarządzającej.
2. Sterowanie systemu automatyki musi być w pełni kompatybilne ze sterownikiem PLC rodziny RX3i firmy Ge Fanuc pracujący w systemie Hot Standby Redundancy (w skrócie HSR) RX3i.
3. System powinien być wyposażony w funkcję powiadamiania sms o zaistniałej sytuacji alarmowej z podłączonym modemem GSM.
4. Cały system sterowania oraz monitoringu wideo musi być podłączony do zasilacza UPS gwarantującego pracę przez 1h od zaniku zasilania.
5. Szafa sterownika głównego powinna znajdować się w pomieszczeniu dyżurki.
6. Szafa sterownika PLC powinna być wyposażona w konwerter interfejsów RS232/422/485 4 port na Ethernet. Konwerter powinien być „przeźroczysty” dla zastosowanego protokołu,
7. W pomieszczeniu dyżurki powinna być zamontowana tablica synoptyczna na której powinny być przedstawione stany pracy wszystkich urządzeń zainstalowanych na przepompowni wraz z aktualnymi wskazaniami przyrządów pomiarowych.

4.5.4.4 Monitoring i urządzenia alarmowe.

W związku z wykorzystywaniem przez Zamawiającego systemów monitoringu wideo w oparciu o kamery cyfrowe firmy IQINVISION, w celu ujednoczenia i połączenia systemu zaproponowane rozwiązanie powinno być oparte bądź w pełni kompatybilne z następującym wyposażeniem:

- kamery zewnętrzne dzień/noc IQeye seria 755 wraz obiektywami szerokokątnymi dedykowanymi do tych kamer zamontowane w obudowach wyposażonych w ogrzewanie i otwieranych na bok.
- kamery wewnętrzne dzień/noc znajdujące się w każdym pomieszczeniu technologicznym.
- Ilość kamer powinna zapewniać 100% pokrycia terenu z zapewnieniem bardzo dobrej jakości obrazu oraz dokładny widok na bramę wjazdową i furtkę, budynek ochrony, kompleks energetyczny oraz komorę rozdziału, komorę pomp i zbiornik buforowy (jakość obrazu powinna zapewniać identyfikację osób)
- Kamery zewnętrzne powinny być montowane na dedykowanych masztach z fundamentami prefabrykowanymi wyposażonymi w mechanizm umożliwiający ich położenie. Dopuszcza się montaż kamer zewnętrznych na projektowanych słupach oświetleniowych wzdłuż ogrodzenia pod warunkiem zastosowania dedykowanych akcesoriów montażowych
- System alarmowy obejmujący cały obiekt oparty na centrali INTEGRA 128-WRL firmy Satel. czujnikach ruchu i barierach wyposażony w moduł radiowego powiadamiania o zdarzeniu ochronę zewnętrzną oraz zintegrowany z systemem SCADA (niezależne powiadamianie Dyspozytora Oczyszczalni o naruszeniu stref)
- Wszystkie układy sterowania lokalnego zabezpieczone przed nieautoryzowanym dostępem.
- Układ sygnalizacji włamania i obecności obsługi na terenie obiektu z wyłącznikami otwarcia drzwi, włazów, szafek, sygnalizatorów ruchu itp

Ochrona obiektu powinna mieć w swojej dyżurce możliwość podglądu obrazu z kamer zamontowanych na obiekcie oraz informację o naruszeniu stref objętych systemem alarmowym niezależnie od sygnalizacji zewnętrznej centrali alarmowej.

4.5.4.5 Oprogramowanie.

1. Oprogramowanie dla planowanych obiektów musi być w pełni kompatybilne z oprogramowaniem na oczyszczalni ścieków, ponadto oprogramowanie SCADA znajdujące się na terenie oczyszczalni musi być zaktualizowane do najnowszej wersji w dniu oddania systemu (do eksploatacji) sterowania wraz z rozszerzeniem licencji o co najmniej 2000 punktów I/O wraz z możliwością ich logowania do bazy danych Historian oraz jeden serwer AS.
2. Oprogramowanie do monitoringu znajdujące się na oczyszczalni musi być zaktualizowane do najnowszej wersji tak aby oprogramowanie zainstalowane na komputerze w dyspozytorni oczyszczalni i w dyżurce na terenie przepompowni miały tą samą wersję oprogramowania.
3. Należy przewidzieć dostawę kompletu oprogramowania oraz przewodów do programowania, diagnostyki dla wszystkich urządzeń zainstalowanych na terenie przepompowni.

4.5.4.6 Sterownik PLC.

Wymagania dotyczące sterownika.

- synchronizacja danych w warstwie sprzętowej
- synchronizacja danych 2 razy na skan programu
- synchronizacja danych obsługiwana przez osobne moduły (nie przez CPU)
- redundantne połączenie z układami wejść wyjść rozproszonych
- możliwość wymiany modułów wejść/wyjść na ruchu
- zastosowanie redundowanych zasilaczy na kasetach wejść wyjść rozproszonych oraz kasetach głównych
- możliwość zaimplementowania do 20 kB programu sterującego w układach wejść wyjść rozproszonych
- możliwość instalowania modułów komunikacyjnych do sieci Profibus i Modbus w kasetach wejść/wyjść rozproszonych
- możliwość ręcznego wyboru jednostki wiodącej w systemie rezerwacji
- Zachowanie 20% (min. 2 wolne sloty) rezerwy na rozbudowę na kasecie sterownika
- Zastosowanie redundowanych zasilaczy na kasetach wejść wyjść rozproszonych oraz kasetach głównych.

4.5.4.7 Wymagania pozostałe

1. Wszystkie rozdzielnie i szafki zasilające / sterownicze powinny być wykonane z laminatów, włókna szklanego itp. materiału z wyraźnym wskazaniem, że zastosowany materiał ma być odporny na promieniowanie UV.
2. Wszystkie rozdzielnie winny być wyposażone w przeszklone drzwi (system podwójny)
3. Falowniki zastosowane do sterownia pomp winny być wyposażone w najnowsze rozwiązania filtrów wejściowych jak i wyjściowych (silnikowe). Zawartość zniekształceń THDI powinna być niższa niż 6-8%,
4. Wszystkie urządzenia, które będą zainstalowane na obiekcie a będą wyposażone w autonomiczny sterownik PLC winny być wyposażone w port Ethernet wraz z możliwością odczytu oraz zapisu parametrów w protokole Modbus TCP,
5. Gniazda bezpiecznikowe stosowane w szafach na bezpiecznik 5x20 muszą być wyposażone w moduł sygnalizacji przepalenia bezpiecznika w postaci diody LED,
6. Oznaczenie przewodów sterowniczych powinno być zrealizowane w taki sposób, aby każdy przewód miał unikalny numer w postaci cyfrowej.
7. Każda szafa sterownicza winna być wyposażona w moduł oświetlenia w postaci świetlówki 13W z modułem podtrzymującym zasilanie przez okres 1 h w przypadku zaniku zasilania,
8. Agregat prądowórczy musi być wyposażony w moduł komunikacyjny z portem Ethernet umożliwiającym zapis, odczyt oraz sterowanie jego pracą w protokole modbus TCP,
9. Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być wyposażone o ile to możliwe w port Ethernet z protokołem modbus, jeżeli jednak jedynym sygnałem urządzenia będzie pętla prądowa urządzenie musi być wyposażone w protokół HART,
10. Wszystkie sygnały analogowe przychodzące do sterownika powinny być zabezpieczone zabezpieczeniem przepięciowym oraz przyłączone do sterownika PLC przez separator sygnałów zapewniający całkowitą separację galwaniczną, separator musi być wyposażony we wskaźnik wartości prądu płynącego w pętli
11. Wszystkie sygnały wejściowe binarne przychodzące do sterownika winny być odseparowane galwanicznie od sterownika w postaci przekaźników interfejsowych co najmniej o dwóch parach styków przełączalnych wyposażonych w moduł sygnalizacji zadziałania przekaźnika w postaci diody LED oraz etykiety opisowej,
12. Wszystkie urządzenia zasilane z sieci 230V muszą być wyposażone w moduły zabezpieczeń przepięciowych,
13. Serwonapędy instalowane do zasuw muszą posiadać co najmniej o 10% - 15% większy moment obrotowy od nominalnego momentu niezbędnego do otwarcia/zamknięcia zasuw, i powinny być montowane powyżej poziomu gruntu. Napędy muszą być wyposażone w ogrzewanie
14. Rozdzielnia stacji trafo winna być wyposażona w miernik jakości energii elektrycznej wyposażony w port Ethernet oraz protokół Modbus TCP umożliwiający pełny odczyt parametrów rejestrowanych przez miernik,
15. Zastosowane falowniki do sterowania pompami muszą być wyposażone w porty Ethernet wraz z możliwością komunikacji (odczyt/zapis danych) z wykorzystaniem protokołu modbus TCP.
16. Projektowane szafy sterownicze muszą mieć co najmniej 15% zapas miejsca tak aby umożliwić późniejszą rozbudowę/modernizację szafy

17. Wszystkie szafy sterownicze montowane za zewnątrz pomieszczeń muszą być wyposażone w termostat oraz grzałkę zapewniającą zabezpieczenie przed „punktem rosy”,
18. Przepływomierze powinny posiadać klasę IP 68 i być wykonane w wersji rozdzielnej tj. przetworniki wyniesione powyżej poziomu gruntu i zamontowane w dedykowanej szafce obiektowej wykonanej z tworzywa odpornego na UV i wyposażonej w drzwi przeszkłone.
19. Obiekty i urządzenia strategiczne powinny posiadać zewnętrzne sygnalizatory stanów alarmowych niezależnie od informacji przesyłanych do systemu SCADA

4.5.5 Obiekty współpracujące

1. Dokumentacja winna zawierać projekt doposażenia rurociągów tłocznych w rejonie hali krat na terenie oczyszczalni ścieków w zasuwy odcinające ręczne. Zasuwy są niezbędnym elementem umożliwiającym wykonanie jakichkolwiek prac remontowych lub przełączeń na istniejących rurociągach ścieków (zapewnienie możliwości opróżnienia rurociągów ze ścieków).

4.6 OPIS ISTNIEJĄCEJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW WRAZ Z UKŁADEM TŁOCZNYM

Przepompownia główna ścieków w Ustce położona jest w południowej części miasta, na działkach nr: 1577 i 972, pomiędzy ulicą Słupską a rzeką Słupią, około 1 km na północ od oczyszczalni ścieków. Rzeka Słupia, która jest bezpośrednim odbiornikiem ścieków oczyszczonych z oczyszczalni, jest własnością Skarbu Państwa, który reprezentowany jest przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

Przepompownia jest obiektem spinającym cały system kanalizacyjny aglomeracji Ustka. Ścieki ze zlewni, kanałami tłoczными bądź grawitacyjnymi, dopływają do przepompowni. Poprzez komorę zbiorczą znajdującą się przed budynkiem krat są doprowadzane do hali krat, gdzie na kratkach zatrzymywane są grubsze zanieczyszczenia – skratki. Z hali krat, kanałem \varnothing 1,0m ścieki przepływają do komory pomp, a stąd, za pomocą układu pompowego składającego się z trzech pomp są tłoczone do oczyszczalni ścieków dwoma rurociągami stalowymi 2* \varnothing 500.

Przepompownia ścieków dla miasta Ustki została oddana do użytku w roku 1992. Powstała na terenie dawnej, bardzo prostej i mocno przeciążonej, poniemieckiej oczyszczalni ścieków, którą stanowiły osadniki Imhoffa.

Powstała, w celu umożliwienia przetransportowania ścieków do oczyszczalni biologicznej budowanej równoległe z przepompownią i oddalonej od przepompowni około 1 km.

Obiekt został wybudowany przez przedsiębiorstwo Hydrobudowa z Poznania, na podstawie dokumentacji wykonanej przez:

- Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Katowicach w roku 1984
- Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Gdańsku Wrzeszczu w roku 1991 (aktualizacja poprzedniej dokumentacji).

W trakcie 20 letniej eksploatacji na terenie obiektu wykonano szereg prac modernizacyjnych: remont kapitalny dyżurki, likwidacja poletek ociekowych piasku, likwidacja punktu zlewnego ścieków dowożonych, włączenie dodatkowych kolektorów zbiorczych do komory przed halą krat, wymiana drzwi i okien w hali krat, wymiana szafek sterujących w hali krat, wymiana tablicy informacyjnej o stanach pracy urządzeń dla obsługi, wymiana krat, zmiana sposobu transportu skratek na zewnątrz hali krat, wymiana 3 sztuk zastawek, remont kapitalny pozostałych zastawek, doposażenie hali krat w kratę ręczną, wymiana systemu pomiaru gazów, wymiana instalacji wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej w hali krat, wykonanie systemu telewizji przemysłowej z transmisją danych do centralnej dyspozytorni, transmisja radiowa informacji o stanie pracy poszczególnych elementów przepompowni do centralnej dyspozytorni wraz z wizualizacją i archiwizacją danych, modernizacja systemu sterowania pompami, wymiana stacji transformatorowej i rozdzielni głównej, wymiana linii średniego napięcia doprowadzających zasilanie do obiektu itp.

Protokołem Komisji Kwalifikacyjnej Biura Projektów Budownictwa Komunalnego w Gdańsku z dnia 22 lipca 1991r. obiekt, w całości, zakwalifikowano jako nie zagrożony wybuchem.

4.6.1 Położenie i warunki gruntowo – wodne.

Teren przepompowni jest dość płaski, położony na rzędnych od około +1,7 do + 2,0 mnpm. Wg opracowań dokumentacyjnych dotyczących istniejącej zabudowy, przepompownia jest zlokalizowana na terenie będącym fragmentem trasy akumulacyjno – erozyjnej rzeki Słupi. W strefie przypowierzchniowej zalegają utwory aluwialne, bagienne. Są to wilgotne i nawodnione piaski drobne i średnie lokalnie próchnicze lub z

domieszką części organicznych, niekiedy przewarstwione torfem. Poza tym miejscami występują namuły organiczne oraz gliny piaszczyste i gliny zwięzłe.

Wg badań znajdujących się w dokumentacji przepompowni, wykonanych przez „Geoprojekt” w Gdańsku, przekrój geologiczny w miejscu posadowienia zbiornika czerpalnego jest następujący:

- Od poziomu terenu do głębokości 0,6 m zalega gleba,
- Poniżej, do głębokości 2,3 m od rzędnej terenu występuje piasek drobny,
- Do głębokości 3,8 m od terenu zalega glina zwarta, a poniżej do głębokości 7,5 m zalegają piaski drobne.

Zgodnie z przedstawionymi badaniami wodę gruntową nawiercono na rzędnej 0,7 mnpm, a swobodne zwierciadło wody ustalono na rzędnej – 0,3 mnpm.

Wg dokumentacji z roku 1991 najwyższa rzędna zwierciadła wody rzeki Słupi, przy uwzględnieniu piętrzenia Bałtyku wynosi 1,77 mnpm.

Wg operatu hydrogeologicznego opracowanego w 1977 roku rzeka Słupia, w profilu przepompowni charakteryzuje się następującymi stanami:

- NWW +1,77 mnpm
- SWW +1,17 mnpm
- SW +0,02 mnpm
- SNW – 0,35 mnpm
- NNW – 1,03 mnpm

Wg danych IMGW w Gdyni z roku 1984 dane charakterystyczne stanów wody w ujściowym odcinku rzeki Słupi z lat 1951 – 1980 kształtowały się następująco:

- NWW +1,22 mnpm
- SWW +0,38 mnpm
- SW - 0,01 mnpm
- SNW – 0,36 mnpm
- NNW – 0,91 mnpm

Zgodnie z aktualnym miejscowym planem zagospodarowania terenu przepompownia główna ścieków jest zlokalizowana na obszarze objętym ochroną archeologiczno – konserwatorską (osada kultury łużycko – pomorskiej wczesno-, późnośredniowieczna; nr 10 wg ewidencji AZP 6-27).

4.6.2 Opis podstawowych elementów

4.6.2.1 Rurociągi doprowadzające ścieki.

Okolo 5 m przed halą krat, na terenie obiektu, znajduje się komora zbiorcza, do której dopływają ścieki z całej zlewni przepompowni:

1. Ścieki ze wschodniej części miasta i części terenu gminy wiejskiej (pompownia Przewłoka) - kolektorem Ø 1,0 m (żelbetowe rury Wipro, rok budowy 1991, kolektor grawitacyjny),
2. Ścieki z zachodniej części miasta i CSMW w Lędowie (pompownia Lędowo) – kolektorem Ø 800 (rok budowy: koniec lat 70, kolektor grawitacyjny),
3. Ścieki z zachodniej części miasta – terenu po byłym PPHU Korab (ścieki z terenu ulicy Westerplatte i osiedla „Na Wydmie”) – kolektorem Ø 150 (rok budowy: połowa lat 90, kolektor tłoczny, na terenie przepompowni krótki odcinek grawitacyjny – uspokajający),
4. Ścieki z pozostałej części gminy wiejskiej (pompownia Wodnica) i Spółki Akcyjnej „Morpol” w Duninowie - kolektorem Ø 225 PE (kolektor tłoczny, na terenie przepompowni krótki odcinek grawitacyjny – uspokajający),
5. Ścieki z terenu obiektu - przyłączami wewnętrznymi.

Komora zbiorcza o przekroju 4,0 na 4,0 m została wykonana jako monolityczna (dno, ściany i przykrycie – beton B15; zbrojenie dna i ścian stałą A0, a płyty przykrycia stałą AII).

4.6.2.2 Hala krat.

Budynek hali krat jest obiektem o konstrukcji szkieletowej, prefabrykowanej. Jego wymiary wynoszą: szerokość: 12m, długość: 15,9m, wysokość części nadziemnej: 6,7m, części podziemnej: 4,6m.

Budynek składa się z dwóch segmentów. Pierwszy segment to część podziemna w postaci wanny żelbetowej (beton B-15), w której umieszczone są trzy koryta przepływowe z kratami. Drugi segment to część nadziemna szkieletowa (dźwigary strunobetonowe z nadbetonem spadkowym) z wypełnieniem z pustaków szczelinowych na zaprawie cementowo – wapiennej, znajdująca się powyżej terenu okalającego. Stropodach jest wykonany z płyt żelbetowych, żebrowych i korytkowych prefabrykowanych.

Poziom komunikacyjny i technologiczny hali krat znajduje się na rzędnej +0,5 mnpm (poniżej terenu okalającego), tj. na wysokości górnych krawędzi koryt przepływowych. Od strony bramy wejściowej do budynku znajdują się żelbetony pomost komunikacyjny ze schodami stalowymi służący do komunikacji wejście - poziom technologiczny.

Kolektor doprowadzający ścieki, po wejściu do hali krat, przechodzi w kanał prostokątny, który następnie rozwidła się na trzy kanały, w których zamontowane są kraty. Za kratami kanały łączą się w jeden kanał odprowadzający ścieki do komory pomp. Kanały mają szerokość 1 – 1,2 m i głębokość około 2,2 m i są ułożone ze spadkiem 1‰ w kierunku spływu ścieków.

Kanały są wyposażone w zastawki umożliwiające odcięcie i ukierunkowanie przepływu ścieków. Trzy zastawki (zainstalowane na dopływie do każdej z krat) są wykonane ze stali nierdzewnej (rok produkcji 2011), pozostałe, w ilości 7 szt. są wykonane ze stali czarnej (rok produkcji 1992).

Kanały, w przeważającej części są przykryte stropem, stanowiącym jednocześnie posadzkę na poziomie technologicznym. Jedynie w miejscach istotnych ze względów eksploatacyjnych kanały przykryte są demontowanymi pokrywami pełnymi z blachy ryflowanej bądź demontowanymi kratami pomostowymi.

W pierwszym kanale zainstalowana jest krata schodkowa Hydropress SSL 3500 (rok produkcji 1998) o prześwicie 6 mm z prasą do skratek i instalacją transportującą skratki na zewnątrz budynku. W drugim kanale zainstalowano kratę zgrzeblową Huber RakeMax 3300/952/30 (rok produkcji 2011) o prześwicie 30 mm z transporterem ślimakowym skratek Ro8t 273. W kanale trzecim znajduje się awaryjna krata ręczna o prześwicie 50 mm.

Skratki transportowane są za pomocą opisanych wyżej instalacji do pomieszczenia skratek będącego dobudówką do hali krat od strony wschodniej. Poziom posadzki w pomieszczeniu skratek jest równy poziomowi terenu okalającego. W pomieszczeniu skratek odpady doprowadzane są do pojemnika na odpady o objętości 1,1 m³, a następnie wywożone do unieszkodliwiania, aktualnie na składowisko odpadów w Bierkowie, specjalistycznym transportem.

Wylot kanału z hali krat znajduje się na rzędnej -1,7 mnpm.

Każda z krat jest wyposażona w osobną szafkę zasilającą – sterującą, znajdującą się w pobliżu urządzenia, do którego jest przyporządkowana. Na poziomie wejściowego pomostu roboczego znajduje się główna rozdzielnia elektryczna hali krat, z której zasilane są kraty, wentylacja, oświetlenie, suwnica i inne elementy wyposażenia.

W budynku krat wydzielono osobne pomieszczenie (powierzchnia 11,9 m², wysokość w świetle 2,68m), z odrębnym wejściem z zewnątrz budynku, w którym znajduje się część zasilająca – sterująca komory pomp.

4.6.2.3 Pompownia ścieków.

Pompownia ścieków została zrealizowana jako obiekt podziemny, składający się ze zbiornika czerpalnego o wymiarach 6,1 * 6,65 * 6,82 m oraz komory zasuw o wymiarach 3,60 * 6,65 * 3,00 m. Pojemność użytkowa zbiornika czerpalnego wynosi około 34 m³. Od strony wlotu ścieków, wewnątrz zbiornika czerpalnego, znajduje się komora uspokajająca.

W zbiorniku czerpalnym zainstalowane są trzy pompy zatapialne Sarlin typ S2 554 M1 (wiek 20 lat, czas pracy około 56 tys. godzin każda) o mocy 55 kW każda.

Wg dokumentacji wydajność zainstalowanego układu pompowego przy współpracy z dwoma rurociągami tłocznymi wynosi:

- 225 l/s dla pracy jednej pompy,
- 415 l/s dla pracy dwóch pomp,
- 550 l/s dla pracy trzech pomp.

Aktualna, rzeczywista wydajność układu, ze względu na wyeksploatowanie pomp oraz prawdopodobne, niewielkie zmniejszenie rzeczywistego światła rurociągów może być nieco mniejsza.

Rurociągi tłoczne od każdej z pomp poprowadzone są do komory zasuw. Dno zbiornika czerpalnego znajduje się na rzędnej -4,72 mnpm, a projektowa (i eksploatacyjna) rzędna dolnego poziomu ścieków w pompowni wynosi – 3,3 mnpm. W stropie zbiornika czerpalnego zamocowane są trzy otwory umożliwiające wyciągnięcie pomp po prowadnicach na zewnątrz zbiornika. Rzędna dna komory zasuw wynosi +0,90 mnpm. Na bezpośrednich ciągach tłocznych znajdują się bezkołnierzowe przepustnice zwrotne z przeciwwagą oraz kołnierzowe zasuwki klinowe. W komorze zasuw znajduje się dodatkowo układ umożliwiający dowolną współpracę każdej z 3 pomp z układem rurociągów tłocznych. Wszystkie zasuwki mają napęd elektryczny, a ich kolumnienki ustawione są nad zasuwami na płycie stropowej komory zasuw. Rurociągi wewnątrz zbiornika są wykonane z żeliwa.

4.6.2.4 Rurociągi odprowadzające ścieki.

Do odprowadzania ścieków z pompowni do oczyszczalni służą dwa rurociągi Ø500 wykonane z rur stalowych spiralnie spawanych z zewnętrzną izolacją Ø508*10. Rurociągi ułożone są wzdłuż drogi łączącej teren przepompowni z terenem oczyszczalni, po stronie lewej patrząc od oczyszczalni w kierunku pompowni (zachodnia strona drogi). Rozstaw osiowy rurociągów wynosi 1,5 m. Na trasie rurociągów znajdują się punkty odpowietrzające rurociągi przy pomocy hydrantów nadziemnych z zasuwami odcinającymi i zbiornikami powietrza oraz punkty odwodnieniowe wyposażone analogicznie. Rzędna wylotu ścieków na terenie oczyszczalni ścieków wynosi +8,8 mnpm (poziom ścieków w komorze rozprężnej ścieków).

4.6.2.5 Zasilanie obiektu.

Zasilanie przepompowni odbywa się z części abonenckiej stacji SN Oczyszczalnia, znajdującej się na terenie oczyszczalni ścieków. Z oczyszczalni do przepompowni głównej biegną dwie, wewnętrzne linie kablowe średniego napięcia 15 kV typu 3x1xXRUHAKXS 70 mm², stanowiące własność użytkownika. Stacja transformatorowa przepompowni 15/0,4 kV to transformatorowa stacja kontenerowa typu MRw-b (5,46x2,66) 20/630-3 produkcji ZPUE Włoszczowa w obudowie betonowej z dachem płaskim, betonowym dostosowana do współpracy z agregatem prądowórczym. Stacja jest nowa, jej oddanie do użytku odbyło się w sierpniu 2009r. W skład stacji wchodzi: 3 polowa rozdzielnia 15 kV, transformator o mocy 160 kVA, 10 polowa rozdzielnica 0,4 kV, instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych, instalacja uziemiająca. W stacji wydzielone zostały trzy przestrzenie funkcjonalne z osobnym wejściem z zewnątrz stacji: komora transformatora, rozdzielnia nn 0,4 kV i rozdzielnia SN 15 kV. Konstrukcja stacji umożliwia bezpieczne zamontowanie transformatora o maksymalnej mocy do 630 kVA. Pompownia nie posiada zasilania awaryjnego (agregat prądowórczy). Rozliczanie za energię elektryczną odbywa się na podstawie liczników zainstalowanych w stacji transformatorowej na terenie oczyszczalni ścieków. Liczniki energii elektrycznej zainstalowane w stacji pompowni są licznikami wewnętrznymi, służącymi do prowadzenia kontroli eksploatacyjnej obiektu.

4.6.2.6 Automatyka, sterowanie i wizualizacja.

Podstawowym elementem systemu automatyki przepompowni jest sterownik centralny (Ge Fanuc VERSA MAX) zamontowany w szafie sterowniczej znajdującej się w pomieszczeniu falownika (pomieszczenie sterowania pompami w hali krat). Sterownik jest odpowiedzialny za zbieranie sygnałów binarnych jak i analogowych przychodzących od urządzeń znajdujących się na terenie przepompowni. W tym samym pomieszczeniu znajduje się także druga szafa sterownicza. Znajdujące się w niej obwody sterownicze są odpowiedzialne za sterowanie pracą pomp znajdujących w komorze. Stan techniczny tej szafy jest niezadawalający, przede wszystkim ze względu na wiek (ok. 20lat). Informacje zebrane przez sterownik centralny zostają przesłane za pomocą radiomodemu 3AS firmy SATEL do dyspozytorni znajdującej na oczyszczalni ścieków, gdzie poprzez sieć zostają wprowadzone do systemu SCADA oczyszczalni. Oprócz tego wszystkie zebrane sygnały są przesyłane do pomieszczenia dyżurki znajdującej się na terenie przepompowni. W pomieszczeniu tym znajduje się szafa sterownicza pełniąca również rolę tablicy synoptycznej. Obsługa pompowni widzi na niej stany urządzeń, nie ma jednak żadnej możliwości ich sterowania. W pomieszczeniu hali krat znajduje się szafa sterownicza, która jest odpowiedzialna za sterowanie pracą central wentylacyjnych: nawiewnej i wywiewnej. Jako element regulujący pracą central został wykorzystany miernik stężenia gazów MSMR-4.

Sterowanie pracą zasuw znajdujących się w komorze zasuw, znajduje się w szafie sterowniczej, usytuowanej bezpośrednio przy komorze. Tak jak w przypadku szafy znajdującej się w pomieszczeniu falownika szafa ta została zamontowana w trakcie budowy obiektu. Bezpośrednia bliskość szafy przy komorze pomp spowodowała, że stan techniczny jest niezadawalający (liczne ślady korozji, przestarzały system sterowania, wyeksploatowane elementy automatyki).

Sterowanie kratami mechanicznymi wraz z systemami transportu skratek jest autonomiczne, zależne od poziomu ścieków w kanale bądź zadanego czasu i znajduje się w lokalnych szafkach sterujących zainstalowanych przy urządzeniach. Zainstalowane systemy umożliwiają dodatkowo sterowanie lokalne, ręczne.

4.6.2.7 Dyżurka

Na terenie obiektu znajduje się dyżurka: budynek socjalno – bytowy z niewielkim zapleczem warsztatowym, wyposażony w sygnalizację stanów pracy poszczególnych obiektów i urządzeń przepompowni. Budynek

został zaadoptowany ze starego budynku znajdującego się na tym terenie. Obecnie budynek jest remontowany: posiada nowe okna, drzwi, pomieszczenie obsługi z zapleczem kuchennym, szatnię, łazienkę. Instalacje wewnątrz budynku są nowe, w ostatnim okresie wykonano remont ścian, sufitów i podłóg oraz kapitalny remont łazienki oraz wyposażono budynek w nowe meble.

4.6.2.8 Obiekty towarzyszące i instalacje.

Przelew awaryjny.

Obiekt nie jest wyposażony w przelew awaryjny czy burzowy. Wszystkie ścieki dopływające do pompowni muszą być przepompowane do oczyszczalni ścieków. Brak realizacji pompowania ścieków może spowodować zalanie ściekami pompowni i części miasta.

Urządzenia dźwigowe.

Na terenie obiektu znajdują się następujące urządzenia dźwigowe:

- a. Suwnica jednodźwigowa, natorowa, elektryczna, o udźwigu 3,2 T i rozstawie osiowym 11100 mm max. zlokalizowana w hali krat
- b. Wciągnik elektryczny o udźwigu 2 T zlokalizowany nad komorą pomp, bezpośrednio nad osią instalacji pomp.

Wszystkie urządzenia dźwigowe podlegają stałemu dozorowi sprawowanemu przez Urząd Dozoru Technicznego w Koszalinie.

Ogrzewanie budynków.

Obiekty przepompowni: hala krat, dyżurka, stacja transformatorowa są ogrzewane za pomocą grzejników elektrycznych zasilanych z wewnętrznych instalacji elektrycznych obiektów.

Instalacja wentylacji.

Hala krat jest wyposażona w instalacje wentylacyjne: grawitacyjną i mechaniczną (wymiana pięciokrotna). Centrale wentylacyjne: nawiewna i wywiewna znajdują się na zewnątrz budynku, wewnątrz znajdują się kanały wentylacyjne z przepustnicami i kierownicami.

Komora pomp i zasuw nie posiada stałej wentylacji mechanicznej. Obiekt jest stale wentylowany grawitacyjnie, a w przypadkach koniecznych dodatkowo za pomocą wentylacji mechanicznej przewoźnej.

Instalacje wod-kan i ciepłej wody.

Budynek dyżurki i hala krat wyposażone są w instalacje wod-kan.

Do zaspokojenia potrzeb obiektu w ciepłą wodę użytkową służą lokalne podgrzewacze wody lub bojlerzy zainstalowane w miejscach potrzeb (hala krat i dyżurka).

Linia telefoniczna.

Obiekt posiada dostęp do stacjonarnej linii telefonicznej obsługiwanej przez centralkę Spółki znajdującą się w budynku administracyjnym przy oczyszczalni ścieków. Z przepompownią można się komunikować połączeniami wewnętrznymi (nr wewnętrzny 39) i zewnętrznymi przez centralę firmową. Pracownicy przepompowni dysponują ponadto jednym numerem telefonii cyfrowej, z aparatem na stałe znajdującym się na terenie obiektu.

Łącze radiowe.

Do przesyłania danych o stanach pracy urządzeń przepompowni do centralnej dyspozytorni na terenie oczyszczalni służy łącze radiowe.

Dostęp do sieci Internet.

Obiekt wyposażony jest w dostęp do sieci Internet, służący do przesyłania danych z kamer przemysłowych zainstalowanych na obiekcie do centralnej dyspozytorni.

Telewizja przemysłowa.

System telewizji przemysłowej zainstalowany na obiekcie służy do bieżącego podglądu obiektu z dyspozytorni oczyszczalni. Jednocześnie system reaguje na ruch w polu widzenia kamery. Obrazy, w których został zarejestrowany jakikolwiek ruch, są zapisywane i archiwizowane w systemie i w razie potrzeby mogą być odtworzone.

Ogrodzenie terenu i drogi wewnętrzne.

Teren przepompowni jest ogrodzony i posiada dwie bramy wjazdowe. Drogi wewnętrzne są wykonane z płyt betonowych. Wszystkie obiekty, oprócz stacji transformatorowej są wyposażone w utwardzony dojazd.

4.6.2.9 Zestawienie charakterystycznych rzędnych dla obiektu

- Najwyższa rzędna zwierciadła wody rzeki Słupi, przy uwzględnieniu piętrzenia Bałtyku: +1,77 mnpm.
- Rzędna terenu przepompowni (około): +1,7 do + 2,0 mnpm.
- Rzędna poziomu komunikacyjnego i technologicznego hali krat: +0,5 mnpm.
- Rzędna dna kanałów w hali krat (około): -1,7 mnpm.
- Wylot kanału z hali krat: -1,7 mnpm.
- Dno zbiornika czepalnego: -4,72 mnpm.
- Dolny poziom ścieków w zbiorniku czepalnym: - 3,3 mnpm.
- Wylot ścieków na terenie oczyszczalni ścieków + 8,8 mnpm (poziom ścieków w komorze rozprężnej).

(podane informacje pochodzą z posiadanej dokumentacji):

4.6.3 Eksploatacja obiektu

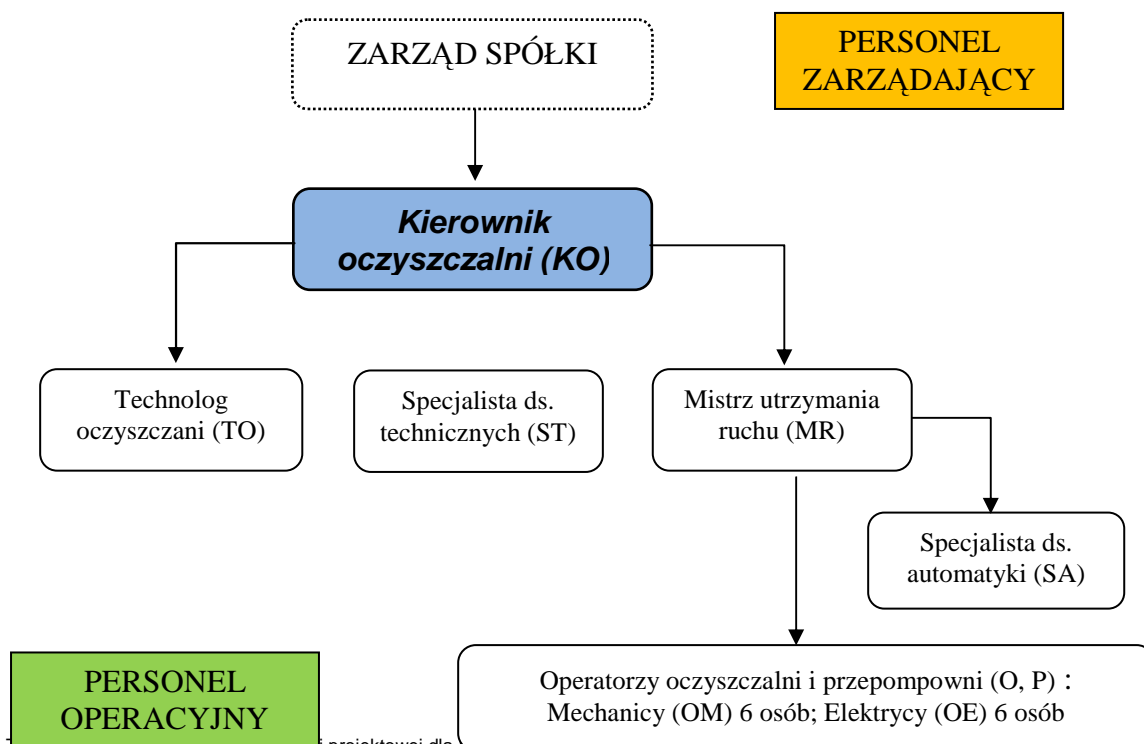
4.6.3.1 Eksploatacja przepompowni, a schemat organizacyjny Spółki.

W schemacie organizacyjnym Spółki przepompownia główna należy do działu oczyszczalni ścieków i jest obsługiwana przez pracowników tego działu.

Do podstawowych zadań działu „oczyszczalnia ścieków” należą między innymi:

- kompleksowe prowadzenie zagadnień związanych z oczyszczaniem ścieków dopływających do przepompowni i oczyszczalni;
- prowadzenie i koordynacja całości zagadnień związanych z utrzymaniem w ruchu obiektów obsługiwanych przez dział wraz z nadzorem technologicznym;
- realizacja zadań związanych z gospodarką osadową oczyszczalni i przepompowni, w tym ewidencji i sprawozdawczości;
- prowadzenie racjonalnej gospodarki maszyn i urządzeń obiektu;
- przygotowywanie planów bieżącej eksploatacji i kierunków remontowo – modernizacyjnych w zakresie działu;
- prowadzenie sprawozdawczości eksploatacyjnej działu;
- dokonywanie okresowych ocen stanu technicznego maszyn i urządzeń;
- opracowywanie bieżących planów remontów i przeglądów działu.

Aktualny schemat zarządzania oczyszczalnią i pompownią główną przedstawia poniższy schemat.



4.6.3.2 Organizacja pracy działu

Personel zarządzający działu pracuje w podstawowym, 8-godzinnym systemie czasu pracy, natomiast personel operacyjny zatrudniony jest w systemie równoważnego czasu pracy. Zapewnia to stałą, w dni robocze od godziny 7 do 15, obecność na obiekcie (oczyszczalnia ścieków) personelu zarządzającego i stałą, 24 godzinną przez 7 dni w tygodniu obsługę obiektów w systemie zmianowym przez personel operacyjny.

Personel operacyjny na terenie przepompowni pracuje w stałych zmianach jednoosobowych.

Podstawowy zakres obowiązków pracownika podczas pełnienia dyżuru jednoosobowego ogranicza się do:

- Dozoru technicznego urządzeń i obiektów realizowanego poprzez zamknięcie i zabezpieczenie dostępnymi środkami obiektów/urządzeń przed dostępem osób niepowołanych; kilkukrotnego wykonania podczas dyżuru obchodu obiektu; obserwację pracy urządzeń i obiektów bezpośrednio lub za pomocą systemu nadzoru operatorskiego (tablica synoptyczna, oprogramowanie dyspozytorskie, telewizja przemysłowa),
- Podjęcia doraźnych czynności interwencyjnych: wyłączenie obiektów/urządzeń, które uległy awarii lub stwarzają zagrożenie, zabezpieczenie miejsca awarii, zebranie informacji na temat zaistniałej sytuacji i poinformowanie odpowiednich osób pełniących dyżur domowy o zagrożeniu, awarii lub nietypowym zdarzeniu,
- Wykonywania innych prac wynikających z bieżących poleceń personelu zarządzającego lub obowiązujących harmonogramów z wyjątkiem prac, których wykonywanie podczas dyżuru jednoosobowego, bez asekuracji drugiego pracownika jest zabronione (np. prace wykonywane wewnątrz zbiorników i innych urządzeń technologicznych, w tym prace w zbiornikach otwartych; prace związane z konserwacją, montażem i naprawą dźwigów, suwnic; prace spawalnicze, cięcie gazowe i elektryczne oraz inne prace wymagające posługiwania się otwartym źródłem ognia; prace przy urządzeniach elektroenergetycznych znajdujących się całkowicie lub częściowo pod napięciem, z wyjątkiem prac polegających na wymianie w obwodach o napięciu do 1kV bezpieczników i żarówek. (światłówek); prace wykonywane na wysokości powyżej 2 m i w wykopach o głębokości większej od 2 m).

W przypadku konieczności wykonania prac wymagających większej obsługi (prace planowane bądź interwencyjne – awaryjne) do jednoosobowej zmiany dołączają kolejni pracownicy wytypowani z personelu zarządzającego i operacyjnego wg planu (grafiku) bądź doraźnie (na jednorazowe polecenie czy wezwania). Dodatkowo obsługa działu, zarówno w pionie zarządzającym jak i operacyjnym; w dni robocze, po godzinie 15 oraz w dni wolne od pracy jest wzmocniona przez brygadę pełniącą dyżur domowy, składającą się z jednej osoby z personelu zarządzającego i jednej osoby personelu operacyjnego, pozostającą w dyspozycji do pracy w przypadku wystąpienia takiej konieczności.

W czasie dyżuru domowego pracownik pozostaje w miejscu zamieszkania lub w innym miejscu uzgodnionym z pracodawcą w gotowości do wykonania pracy tak, aby był osiągalny w razie potrzeby. Przystąpienie do pracy w czasie pełnienia dyżuru domowego następuje na skutek wystąpienia uzasadnionej potrzeby i polecenia wydanego przez kierownika oczyszczalni bądź osobę go zastępującą. Pracownik pełniący dyżur domowy jest zobowiązany do stawienia się w miejscu pracy w przeciągu 45 minut od wezwania.

Stan zatrudnienia w dziale jest bardzo niski. W związku z tym część zadań specjalistycznych jest powierzane firmom zewnętrznym (utrzymanie terenów zielonych, usługi laboratoryjne akredytowane, usługi remontowe budowlane, serwisowanie urządzeń, usługi transportowe, usługi dalszej przeróbki odpadów powstających w dziale itp.).

4.7 OPIS ISTNIEJĄCEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W USTCE

4.7.1 Technologia oczyszczalni ścieków.

Oczyszczalnia ścieków w Ustce jest obiektem nowym, w roku 2009 zakończono jej rozbudowę i modernizację. W wyniku przeprowadzonych prac, aktualnie, Oczyszczalnia ścieków w Ustce jest wysokosprawną, konwencjonalną instalacją mechaniczno-biologicznego oczyszczania ścieków realizowaną w oparciu o technologię niskoobciążonego osadu czynnego w modyfikowanym procesie Banderpho. Część osadowa wyposażona jest w beztlenowy proces stabilizacji osadu w formie fermentacji mezofilowej.

W skład instalacji wchodzi następujące obiekty: stacja krat, piaskownik, osadnik wstępny, komory osadu czynnego, osadniki wtórne, pompownia osadu powrotnego, stacja dozowania koagulanta, stacja dmuchaw, zagęszczacz grawitacyjny, stacja zagęszczania mechanicznego, maszynownia komór fermentacyjnych, zamknięta komora fermentacyjna, zbiornik osadu przefermentowanego, stacja odwadniania końcowego,

instalacja do wapnowania osadu, odsiarczalnica biogazu, zbiornik biogazu, kotłownia i kogeneracja, pochodnia biogazu, pomiar ścieków surowych, pomiar ścieków oczyszczonych, stacja transformatorowa 15/0,4 kV, magazyn oleju opałowego, magazyn polielektrolitu, zbiornik retencyjny, punkt zlewny, pompownia wewnętrzna – technologiczna, pompownia wód burzowych, składowisko osadu odwodnionego, zbiornik tłuszczów.

Oczyszczanie ścieków odbywa się w trzech etapach:

- oczyszczanie mechaniczne – usuwanie ze ścieków zanieczyszczeń wleczonych na kratkach gęstych poprzez cedzenie, usuwanie zanieczyszczeń mineralnych, w postaci zawiesiny piaszczystej poprzez sedymentację wraz z usuwaniem tłuszczów poprzez flotację w piaskownikach oraz usuwanie łatwoopadającej zawiesiny organicznej poprzez sedymentację i flotację w osadnikach wstępnych,
- oczyszczanie biologiczne – usuwanie ze ścieków zanieczyszczeń organicznych przy pomocy mikroorganizmów (osad czynny),
- oczyszczanie chemiczne – usuwanie przy pomocy związku chemicznego o nazwie handlowej PIX pozostałości fosforu.

Oczyszczalnia jest w stanie przyjąć i oczyścić ścieki w ilości:

- średniodobowo: 10 136 m³/d,
- średniogodzinowo: 422 m³/h,
- maksymalnie: 1000 m³/h,
- maksymalna, chwilowa w okresie wysokich opadów i roztopów: 1400 m³/h.

(powyższe dane pochodzą z dokumentacji projektowej „Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Ustce. Projekt budowlany. Tom 3 technologia”, str 13, wykonanej w grudniu 2005 roku. Ładunkowo, maksymalne wymiarowe obciążenie oczyszczalni zostało określone na 75 000 RLM.

Obecnie średnio roczne obciążenie oczyszczalni ścieków ładunkiem zanieczyszczeń kształtuje się na poziomie 35 000 - 40 000 RLM, natomiast obciążenie hydrauliczne przedstawia się następująco (dane z roku 2011):

- dopływ roczny ścieków: 2 291 206 m³/rok,
- dopływ średniodobowy ścieków: 6 277 m³/d,
- dopływ średnio godzinowy ścieków: 262 m³/h.

Powstające w wyniku procesu odpady wstępne i biologiczne są poddawane procesowi stabilizacji w Zamkniętej Komorze Fermentacyjnej. W wyniku prowadzenia tego procesu powstaje biogaz, wykorzystywany do skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej w procesie kogeneracji.

Dokumentem, który określa wymagania i warunki jakim powinny odpowiadać ścieki oczyszczone odprowadzane z oczyszczalni jest pozwolenie wodno-prawne wydane decyzją nr 195/05 z dnia 18 listopada 2005 przez Starostwo Powiatowe w Słupsku wraz z decyzją uzupełniającą z roku 2010. Zgodnie z pozwoleniem, dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do rzeki Słupi wynoszą:

- BZT₅ – 15 mg O₂/dm³
- CHZT – 125 mg O₂/dm³
- Zawiesina ogólna – 35 mg/ dm³
- Azot ogólny – 15mg/ dm³
- Fosfor ogólny – 2 mg/ dm³

Obiekt uzyskał decyzję o pozwoleniu na użytkowanie 27 lipca 2009r. pismem PINB 7114/257/09/TB wydanym przez Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Powiecie Słupskim.

4.7.2 AKPIA na terenie oczyszczalni ścieków.

System automatyki opiera się o sterowniki swobodnie programowalne PLC firmy GE Fanuc serii 90-30. Sterowniki te komunikują się poprzez sieć światłowodową zbudowaną z wykorzystaniem switch'y zarządzanych firmy Korenix, które pełnią również rolę konwertera światłowod-skrętka. Rozwiązanie to gwarantuje szybką i bezawaryjną komunikację pomiędzy sterownikami oraz systemem SCADA. Przepompownia główna, jako jeden z elementów oczyszczalni ścieków, monitorowana jest przez wykorzystanie komunikacji radiowej opartej na radiomodemach 3AS firmy SATEL (firma posiada wykupioną częstotliwość), z obiektu tego są odczytywane dane do systemu SCADA bez możliwości sterowania.

Sterowanie urządzeniami oczyszczalni ścieków realizowane jest z pomieszczenia dyspozytorskiej znajdującej w budynku administracyjnym. W pomieszczeniu tym znajduje się również modem radiowy.

System wizualizacji wykorzystany na terenie oczyszczalni ścieków do sterowania procesem technologicznym, zbudowany jest w oparciu o produkt firmy Wonderware Application Server 3.1 wraz z dodatkowymi modułami:

- logowania danych historycznych (Historian),
- modułem web serwera (Wonderware Information Serwer w skrócie WIS),
- modułem komunikacyjnym z aplikacjami biurowymi (Active Factory),

- modułem Intouch AS 10.1 (stacja operatorska).

Ww oprogramowanie jest zainstalowane na dwóch serwerach PowerEdge 2950 III firmy DELL znajdujących się w pomieszczeniu serwerowni i połączonych ze stacją operatorską za pomocą sieci Ethernet.

Jako tablica synoptyczna wykorzystywany jest telewizor LCD 57" z podłączonym komputerem, na którym znajdują się pakiet ANDROID. Celem tego systemu jest bieżący, szybki podgląd stanów pracy urządzeń znajdujących się na oczyszczalni. System tablicy synoptycznej nie jest zintegrowany z głównym system sterowania.

Dodatkowo, na terenie oczyszczalni ścieków, użytkowany jest system telewizji przemysłowej oparty na systemie kamer cyfrowych. Podstawowym medium transmisyjnym jest światłowód wielodomowy (8 włókien). Szkielet sieci komunikacyjnej został oparty na switch'ach przemysłowych niezarządzanych firmy Korenix seria 3010 o paśmie przepustowym 1Gb/s.

Monitoring oczyszczalni został podzielony na dwie strefy:

- strefę zewnętrzną gdzie do monitorowania terenu oczyszczalni zostały wykorzystane kamery cyfrowe dzień/noc firmy IQ Eye model 753, o rozdzielczości 3 MPix zamontowane w obudowach zewnętrznych z grzałką na 230V ,
- strefę wewnętrzną (pomieszczenia technologiczne), do monitorowania której zostały wykorzystane kamery dzień/noc firmy Vivotek o rozdzielczości 2MPix.

Obraz z kamer zostaje przekazany do pomieszczenia dyspozytorni, gdzie znajduje się komputer z zainstalowanym oprogramowaniem Go1984 oraz monitorem 22 cale pełniącym rolę videorecordera, oprócz nagrywania obrazu pełni on również funkcję web serwera umożliwiającemu zdalny dostęp do widoku z kamer dla osób z kadry zarządzającej.

4.7.3 Charakterystyka ścieków dopływających do oczyszczalni w Ustce

Poniżej przedstawiono charakterystykę ścieków, dopływających do oczyszczalni ścieków w Ustce, które tłoczone są przez istniejącą przepompownię ścieków.

Tabela 2 Wielkości stężeń zanieczyszczeń w ściekach surowych dopływających do oczyszczalni w latach 2009, 2010 i 2011

Wyszczególnienie	BZT ₅ [mgO ₂ /dm ³]	ChZT [mgO ₂ /dm ³]	Zawiesina ogólna [mg/dm ³]	Azot ogólny [mgN/dm ³]	Fosfor ogólny [mgP/dm ³]
Min	108,00	264,00	65,00	23,80	4,15
Max	931,00	2781,00	4260,00	112,00	26,50
Śred	307,94	827,10	435,24	64,14	9,81

4.7.4 Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni w Ustce,

Poniżej przedstawiono w zestawieniu tabelarycznym wszystkie charakterystyczne wartości przepływu ścieków, które pozwolą określić rodzaj, wielkość oraz charakterystykę planowanej Inwestycji.

Tabela 3 Ilość ścieków dopływających ze zlewni do oczyszczalni, sprzedaż ścieków, ilość wód przypadkowych w latach 2005 - 2011.

PARAMETR		Jedn.	ROK						
			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Dopływ ścieków do oczyszczalni	roczny	m ³ /rok	2253510	1966255	2304975	2110430	2052900	2617848	2291206
	średniodobowy	m ³ /d	6174	5387	6315	5 782	5 624	7172	6277
	średniogodzinowy	m ³ /h	257	224	263	241	234	299	262
Sprzedaż ścieków	roczna	m ³ /rok	1522000	1502000	1500000	1648000	1684000	1862140	1799320
	średniodobowa	m ³ /d	4170	4115	4110	4515	4614	5102	4930
Ilość wód przypadkowych	roczna	m ³ /rok	731510	464255	804975	462430	368900	755708	491886
	średniodobowa	m ³ /d	2004	1272	2205	1267	1011	2070	1348

Uwagi:

- Dane dotyczące ilości ścieków dopływających ze zlewni pochodzą z przepływomierza zainstalowanego na odpływie z oczyszczalni ścieków.
- Zlewnia ścieków wraz z przepompownią główną nie posiada przelewów burzowych z kanalizacji do odbiornika i w związku z tym podane wyżej wartości dotyczące oczyszczalni ścieków można przyjmować jako miarodajne dla przepompowni głównej ścieków w Ustce, określające jej aktualne obciążenie.
- Kanalizacja w Ustce, doprowadzająca ścieki ze zlewni do pompowni ma charakter mieszany (rozdzielcza i ogólnospławna). W związku z tym ilość ścieków dopływających do przepompowni znacznie przewyższa sprzedaż ścieków.
- Wody przypadkowe dopływające do przepompowni głównej to wody infiltracyjne (gruntowe) oraz opadowe.

Tabela 4 Charakterystyka dopływów - ilość ścieków dopływających ze zlewni do oczyszczalni w ujęciu dobowym.

ROK	2009			2010		
	Miesiąc	Q_{mind} [m ³ /d]	Q_{srd} [m ³ /d]	Q_{maxd} [m ³ /d]	Q_{mind} [m ³ /d]	Q_{srd} [m ³ /d]
Styczeń	3 228	4 984	8 111	4 002	5 134	9 147
Luty	3 204	4 974	7 183	4 462	5 397	8 125
Marzec	4 519	5 018	5 904	5 177	6 753	10 829
Kwiecień	3 786	4 704	6 056	4 481	5 569	6 956
Maj	4 040	4 768	5 746	4 326	6 560	10 959
Czerwiec	4 225	5 283	6 525	5 027	6 430	8 314
Lipiec	5 684	6 953	8 836	6 261	7 924	16 409
Sierpień	5 430	6 731	9 748	6 807	9 635	15 024
Wrzesień	4 619	5 897	9 523	5 825	8 916	15 813
Październik	4 174	6 347	10 058	5 563	7 179	14 056
Listopad	4 424	5 488	8 676	5 226	8 957	15 099
Grudzień	4 845	6 248	7 999	5 208	7 479	11 510
ROK	3 204	5 625	10 058	4 002	7 172	16 409
mediana	5656			6777		
dolny kwartyl	4937			5803		
górnny kwartyl	6534			7931		

Rok	2011		
Miesiąc	Q_{mind} [m ³ /d]	Q_{srd} [m ³ /d]	Q_{maxd} [m ³ /d]
Styczeń	5 009	8 089	13 808
Luty	4 632	7 325	12 067
Marzec	4 360	5 756	6 496
Kwiecień	4 228	5 775	6 950
Maj	3 928	5 030	6 642
Czerwiec	4 166	5 558	9 155
Lipiec	5 519	6 963	9 317
Sierpień	4 732	6 711	9 085
Wrzesień	5 260	7 178	14 491
Październik	4 659	5 838	8 166
Listopad	3 484	4 977	5 637
Grudzień	4 373	6 177	8 966

Tabela 5 Charakterystyka dopływów - ilość ścieków dopływających ze zlewni do oczyszczalni w ujęciu godzinowym - statystyka ogólna.

Wyszczególnienie		2009	2010	2011
liczba pomiarów		6974	8739	8735
średnia	m ³ /h	243	299	262
min		52	52	44
max		1058	1279	1114
mediana		239	288	265
dolny kwartyl		180	223	193
górnny kwartyl		290	352	315

Tabela 6 Charakterystyka dopływów - ilość ścieków dopływających ze zlewni do oczyszczalni w ujęciu godzinowym - statystyka szczegółowa.

Dane dodatkowe			Przedział		Przepływ średni z przedziału	Czas trwania przepływu z przedziału	Procent czasu przepływu w przedziale	Przepływ średni z przedziału	Czas trwania przepływu z przedziału	Procent czasu przepływu w przedziale	Przepływ średni z przedziału	Czas trwania przepływu z przedziału	Procent czasu przepływu w przedziale
2009	2010	2011	Wartość dolna	Wartość górna	2009			2010			2011		
Liczba pomiarów	Liczba pomiarów	Liczba pomiarów	[m ³ /h]	[m ³ /h]	[m ³ /h]	[h]	[%]	[m ³ /h]	[h]	[%]	[m ³ /h]	[h]	[%]
6974	8739	8735	50	100	88,5	179	2,6	90,2	81	0,9	89,7	148	1,7
Min	Min	Min	100	200	150,8	1972	28,3	154,7	1623	18,6	150,9	2188	25,0
52	52	44	200	300	248,9	3337	47,8	255,3	3118	35,7	255,0	3554	40,7
Max	Max	Max	300	400	334,3	1153	16,5	341,8	2670	30,6	335,7	2262	25,9
1058	1279	1114	400	500	436,2	221	3,2	438,7	797	9,1	435,6	422	4,8
			500	600	535,2	49	0,7	544,7	235	2,7	542,5	102	1,2
			600	700	645,4	31	0,4	637,9	100	1,1	637,3	28	0,3
			700	800	739,1	16	0,2	747,0	46	0,5	739,3	11	0,1
			800	900	846,4	12	0,2	832,3	21	0,2	819,3	7	0,1
			900	1300	994,6	5	0,1	1062,6	49	0,6	988,3	11	0,1

Uwagi:

- Zestawienie dotyczące przepływów godzinowych w roku 2009, ze względu na zmianę systemu nadzoru operatorskiego, opracowano na podstawie danych z niepełnego roku (9 miesięcy).
- Dane dotyczące przepływów godzinowych pochodzą z przepływomierza zainstalowanego **na odpływie** w oczyszczalni ścieków. W związku z kubaturą oczyszczalni i jej zdolnościami buforowymi rzeczywiste, maksymalne godzinowe dopływy ścieków do pompowni mogą być wyższe niż podane w tabeli.
- Powyższe zestawienie nie zawiera rzeczywistych maksymalnych chwilowych **dopływów** ścieków ze zlewni do przepompowni.
- Pompownia ścieków jest wyposażona w falownik i w związku z tym jej praca, a więc i ilość ścieków podawana do oczyszczalni ścieków w przybliżeniu pokrywa się z dopływem ścieków do pompowni.
- Maksymalna wydajność pompowni wynosi aktualnie około 1600 m³/h. W całym okresie jej eksploatacji, tj. od roku 1992 nie wystąpiła sytuacja, aby wydajność pompowni była zbyt niska w stosunku do ilości dopływających ścieków.
- Biorąc powyższe wyjaśnienia pod uwagę należy przyjąć, że aktualnie maksymalny godzinowy dopływ ścieków ze zlewni do przepompowni zamyka się w przedziale 1060 – 1600 m³/h i trwa statystycznie nie dłużej niż 50 h w roku.

4.8 BILANS USŁUG WODNO – ŚCIEKOWYCH ŚWIADCZONYCH PRZEZ „WODOCIĄGI USTKA” SPÓŁKA Z O.O.

Spółka prowadzi usługi sprzedaży wody i ścieków dla różnych grup odbiorców.

W zakresie dostarczania wody klientami są mieszkańcy miasta Ustka i podmioty gospodarcze zlokalizowane na jego terenie.

W zakresie odbioru i oczyszczania ścieków klientami Spółki są mieszkańcy miasta Ustka i podmioty gospodarcze zlokalizowane na jego terenie oraz mieszkańcy części gminy wiejskiej Ustka wraz z podmiotami zlokalizowanymi w części gminy wiejskiej Ustka należącej do aglomeracji Ustka.

Spółka z o.o. „Wodociągi Ustka” nie świadczy usług sprzedaży wody na terenie gminy wiejskiej Ustka.

Sprzedaż ścieków dla podmiotów korzystających z usług dostarczania wody jest rozliczana na podstawie wskazań wodomierzy. W umowie zakłada się, że ilość dostarczonych ścieków jest równa ilości zakupionej wody z uwzględnieniem wskazań zarejestrowanego wodomierza notującego ilość wody zużytej bezpowrotnie. Sprzedaż ścieków dla podmiotów niekorzystających z usługi dostarczania wody jest rozliczana na podstawie wskazań przepływomierzy zainstalowanych na rurociągach tłocznych kierujących ścieki do miejskiej kanalizacji. Klientami Spółki rozliczającymi się na podstawie wskazań przepływomierzy są:

- Z terenu gminy wiejskiej Ustka: CSMW Łędowo, ZUW Sp. z o.o. (dwa przepływomierze: z kierunku wschód i zachód gminy wiejskiej), Lasy Państwowe Zapadłe, Morpol S.A. w Duninowie, OSRGPSP Uroczysko, Park Sp. Łędowo.
- Z terenu miasta: ścieki z zachodniej części miasta – terenu po byłym PPHU Korab (ścieki z terenu ulicy Westerplatte i osiedla „Na Wydmie”).

Sprzedaż ścieków rozliczanych według wskazań przepływomierzy stanowi 48% ogólnej sprzedaży ścieków. Poniżej przedstawiono diagram ilustrujący zakres sprzedaży usług przez Spółkę na tle ilości ścieków dopływających do oczyszczalni. Dane podano w tys. m³/rok.

	2009	2010	2011
SPRZEDAŻ WODY	983,3	973,0	945,6
SPRZEDAŻ ŚCIEKÓW	1 684,0	1 862,1	1 799,3
DOPŁYW ŚCIEKÓW DO OCZYSZCZALNI	2 052,9	2 617,8	2 291,2

5 WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71245000-7 Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje
71322100-2 Usługi pomiaru ilości w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
71322200-3 Usługi projektowania rurociągów

6 PODZIAŁ ZAMÓWIENIA NA CZĘŚCI

Zamawiający nie dopuszcza podziału zamówienia na części.

7 TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA

Wymagany termin wykonania zamówienia wynosi:

1. Wykonanie Projektu budowlanego i złożenie w imieniu Zamawiającego w organie administracji budowlanej prawidłowo sporządzonego i kompletnego wniosku o pozwolenie na budowę – pięć miesięcy licząc od daty zawarcia umowy do daty złożenia wniosku.
2. Wykonanie Projektów wykonawczych i STWiOR – trzy miesiące licząc od daty odbioru przez Zamawiającego Projektu budowlanego,
3. Wykonanie oszacowania kosztów inwestycji – jeden miesiąc licząc od daty odbioru przez Zamawiającego wszystkich projektów wykonawczych.
4. Pełnienie nadzoru autorskiego – w czasie od rozpoczęcia realizacji inwestycji budowy przepompowni głównej ścieków w Ustce na podstawie Dokumentacji projektowej do zakończenia realizacji tej inwestycji i oddania obiektu do użytkowania.

8 WARUNKI UDZIAŁU W ZAMÓWIENIU ORAZ DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE SPEŁNIANIE WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się oferenci, którzy:

I. Spełniają niżej wymienione warunki udziału w postępowaniu dotyczące:

1) Posiadania wiedzy i doświadczenia.

- a. Wykonawca spełni warunek w sytuacji, kiedy wykaze, że w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie opracował:
 - co najmniej jedną dokumentację projektową (projekt budowlany i projekt wykonawczy) budowy przepompowni ścieków o przepustowości dobowej minimum $Q_{\text{śrd}} = 8\ 000\ \text{m}^3/\text{d}$ lub $Q_{\text{hmax}} = 1600\ \text{m}^3/\text{h}$ potwierdzonych dokumentami, że usługi te zostały wykonane należycie (usługi nie poparte tymi dokumentami nie będą brane pod uwagę),

W celu potwierdzenia spełniania niniejszego warunku Wykonawcy zobowiązani są przedłożyć:

- a. Wykaz wykonanych usług w zakresie niezbędnym do wykazania spełniania warunku wiedzy i doświadczenia, wykonanych w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, z podaniem ich rodzaju i wartości, dat i miejsca wykonania (sporządzony według wzoru stanowiącego załącznik nr 3 do niniejszych WZ) oraz dokumenty potwierdzające, że usługi te zostały wykonane należycie.

2) Dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.

- a. Wykonawca wskaże osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia niezbędnych do wykonania zamówienia, a także zakres wykonywanych przez nich czynności oraz informacje o podstawie do dysponowania tymi osobami w tym:

Projektant branży sanitarnej – powinien posiadać następujące kwalifikacje i doświadczenie:

- uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,

wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń lub odpowiadające im uprawnienia budowlane, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów.

- minimum 3 lata doświadczenia zawodowego jako projektant, w tym jako projektant min. 1 przepompowni ścieków o wydajności minimum $Q_{\text{śrd}} = 8\ 000\ \text{m}^3/\text{d}$ lub $Q_{\text{hmax}} = 1600\ \text{m}^3/\text{h}$.

Projektant branży konstrukcyjno-budowlanej – powinien posiadać następujące kwalifikacje i doświadczenie:

- uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń lub odpowiadające im uprawnienia budowlane, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów.
- minimum 3 lata doświadczenia zawodowego jako projektant, w tym jako projektant min. 1 przepompowni lub oczyszczalni ścieków o wydajności/przepustowości minimum $Q_{\text{śrd}} = 8\ 000\ \text{m}^3/\text{d}$ lub $Q_{\text{hmax}} = 1600\ \text{m}^3/\text{h}$.

Projektant w zakresie robót instalacji, urządzeń elektrycznych i automatyki – powinien posiadać następujące kwalifikacje i doświadczenie:

- uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń lub odpowiadające im uprawnienia budowlane, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów.
- minimum 3 lata doświadczenia zawodowego jako projektant,

W celu potwierdzenia spełniania niniejszego warunku Wykonawcy zobowiązani są przedłożyć:

- Oświadczenie, że wymagane osoby, posiadają wymienione uprawnienia.
- wypełniony **Załącznik nr 4** – Wykaz osób,
- pisemne zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia osoby wskazanej w załączniku nr 4 (jeżeli Wykonawca polega na osobach zdolnych do wykonania zamówienia innych podmiotów).

W przypadku zmiany projektanta którejkolwiek z branż w trakcie realizacji umowy, nowego projektanta będą obowiązywały wymagania analogiczne jak określone w niniejszych WZ.

3) Sytuacji ekonomicznej i finansowej.

- 1) Wykonawca spełni warunek w sytuacji, kiedy wykaże, że posiada środki finansowe na rachunku bankowym bądź spółdzielczej kasie oszczędnościowo-kredytowej lub zdolność kredytową w minimalnej wysokości: 100 000,00 zł

W celu potwierdzenia spełniania niniejszego warunku Wykonawcy zobowiązani są przedłożyć:

- Informację banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, w których wykonawca posiada rachunek, potwierdzająca wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową wykonawcy, wystawiona nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert

4) Sytuacji ekonomicznej i finansowej

- a) Wykonawca spełni warunek w sytuacji, kiedy wykaże, że posiada ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności w minimalnej wysokości 300 000,00zł

W celu potwierdzenia spełniania niniejszego warunku Wykonawcy zobowiązani są przedłożyć:

- Opłaconą polisę, a w przypadku jej braku inny dokument potwierdzający, że wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia.

II. Nie podlegają wykluczeniu z postępowania w związku z wystąpieniem jednej z następujących okoliczności:

- 1) zalegają z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne,
- 2) wyrządzili szkody, nie wykonując zamówienia lub wykonując je nienależycie,
- 3) otwarto w stosunku do nich likwidację lub ogłoszono ich upadłość,

- 4) członek organu zarządzającego/wspólnik/właściciel został prawomocnie skazany za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu, przestępstwo skarbowe ani inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych.

W celu potwierdzenia spełniania niniejszego warunku Wykonawcy zobowiązani są przedłożyć:

- oświadczenie wg wzoru nr 2
- Aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzającego, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.
- Aktualne zaświadczenie właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub potwierdzenia że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.
- Aktualny odpis z właściwego rejestru, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia Wykonawców w stosunku do których otwarto likwidację lub których upadłość ogłoszono, z wyjątkiem Wykonawców, którzy po ogłoszeniu upadłości zawarli układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli przez likwidację majątku upadłego, wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,
- Aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt. 4-8 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 ze zmianami), wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.
- Aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt. 9 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 ze zmianami), wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

Zamawiający oceni spełnianie tych warunków na podstawie złożonych oświadczeń i dokumentów. Z treści załączonych dokumentów musi jednoznacznie wynikać, iż w/w warunki Wykonawca spełnił.

Wykonawca nie może polegać na wiedzy i doświadczeniu oraz zdolnościach finansowych innych podmiotów.

Wykonawca może polegać na osobach zdolnych do wykonania zamówienia innych podmiotów na powyżej przedstawionych warunkach.

Dokumenty i oświadczenia, o których mowa powyżej muszą zostać złożone w formie oryginału bądź kopii poświadczonych za „zgodność z oryginałem” przez Wykonawcę.

9 ZAWARTOŚĆ OFERTY

1. Oferta winna być złożona z zachowaniem formy pisemnej, w języku polskim, pod rygorem nieważności.
2. Oferta powinna zostać złożona na Formularzu oferty – **Załącznik nr 1.**
3. Oferta winna zawierać wszystkie dokumenty i oświadczenia wymienione w **pkt. 8.**
4. Do oferty należy dołączyć:
 - a. parafowany projekt Umowy (**załącznik nr 5 WZ**),
 - b. potwierdzenie wniesienia wadium zgodnie z pkt 10 WZ.
5. Dokument potwierdzający umocowanie osób do reprezentowania Wykonawcy w przypadku, gdy uprawnienie do podpisania oferty nie wynika bezpośrednio ze złożonych dokumentów.
6. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, dokument ustanawiający Pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy.

10 WADIUM

1. Zamawiający wymaga wnieścia wadium w wysokości **8 000,00 PLN**.
2. Wadium może być wnoszone w jednej lub kilku następujących formach:
 - a. pieniądzu;
 - b. poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym;
 - c. gwarancjach bankowych;
 - d. gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - e. poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt. 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. Nr 109, poz. 1158, z późn. zm.).
3. Wadium wnoszone w pieniądzu należy wpłacać przelewem na konto Pełnomocnika **Bank PeKaO S.A O/Słupsk 15 1240 5790 1111 0000 5385 4425** w terminie **do dnia 20.03.2012r. godz. 10:00 z dopiskiem na przelewie wadium w postępowaniu na wykonanie dokumentacji projektowej**, natomiast w pozostałych akceptowalnych formach należy składać w kasie, w siedzibie Pełnomocnika w Słupsku, przy ul. E. Orzeszkowej 1, **do dnia 20.03.2012r. godz. 10:00**.
4. W przypadku składania przez Wykonawcę wadium w formie gwarancji, gwarancja powinna być sporządzona zgodnie z obowiązującym prawem i winna zawierać następujące elementy:
 - a. nazwę dającego zlecenie (Wykonawcy), beneficjenta gwarancji (**Zamawiającego – Wodociągi Ustka Sp. z o.o., ul. Ogrodowa 14, 76-270 Ustka reprezentowanego przez Pełnomocnika – Wodociągi Słupsk Sp. z o.o. ul. Elizy Orzeszkowej 1, 76-200 Słupsk**), gwaranta (banku lub instytucji ubezpieczeniowej udzielających gwarancji) oraz wskazanie ich siedzib,
 - b. określenie wierzytelności, która ma być zabezpieczona gwarancją,
 - c. kwotę gwarancji,
 - d. termin ważności gwarancji
 - e. zobowiązanie gwaranta do: „zapłacenia kwoty gwarancji na pierwsze pisemne żądanie Zamawiającego gdy Wykonawca odmówił podpisania umowy na warunkach określonych w ofercie lub nie wniósł zabezpieczenia należytego wykonania umowy lub zawarcie umowy stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy
5. Zamawiający zwraca wadium wszystkim Wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem Wykonawcy, którego oferta została wybrana.
6. Zamawiający zwraca niezwłocznie wadium Wykonawcy który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert.
7. Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana:
 - a. odmówił podpisania umowy na warunkach określonych w ofercie;
 - b. nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy;
 - c. zawarcie umowy w sprawie zamówienia stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.

11 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

1. Zamawiający wymaga zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
2. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy.
3. Wysokość zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
 - a. Pełnomocnik ustala zabezpieczenie należytego wykonania umowy zawartej w wyniku postępowania o udzielenie niniejszego zamówienia w wysokości **10 %** ceny podanej w ofercie.
4. Wybrany Wykonawca zobowiązany jest wnieść zabezpieczenie należytego wykonania umowy najpóźniej z datą zawarcia umowy.
5. Forma zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
 - a. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy może być wniesione według wyboru Wykonawcy w jednej z następujących form:
 - i. pieniądzu;
 - ii. poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym;
 - iii. gwarancjach bankowych;
 - iv. gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - v. poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt. 2

ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

6. Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu należy wpłacać przelewem na konto Zamawiającego „**Wodociągi Ustka**” Sp. z o.o., nr konta: **17 1240 3770 1111 0000 4068 5003**, natomiast w pozostałych akceptowalnych formach należy składać w sekretariacie, w siedzibie Zamawiającego w Ustce, przy ulicy Ogrodowej 14.
7. W przypadku wniesienia zabezpieczenia w pieniądzu Wykonawca może wyrazić zgodę na zaliczenie kwoty wadium na poczet zabezpieczenia.
8. Jeżeli zabezpieczenie wniesiono w pieniądzu, Zamawiający przechowuje je na oprocentowanym rachunku bankowym. Zamawiający zwraca zabezpieczenie wniesione w pieniądzu z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia tego rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy Wykonawcy.
9. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana nie wniesie zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownej oceny.
10. Zamawiający zwróci **70%** zabezpieczenia w terminie 30 dni od dnia wykonania całości zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane. Potwierdzeniem tego będzie protokół odbioru całości Przedmiotu Zamówienia podpisany przez Zamawiającego.
11. Zamawiający pozostawi na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady i gwarancji jakości kwotę wynoszącą **30%** wysokości zabezpieczenia, która zostanie zwrócona w terminie 15 dni po upływie okresu rękojmi za wady lub gwarancji jakości.

12 OPIS SPOSOBU OBLICZANIA CENY

1. Ceną oferty jest kwota wymieniona w Formularzu Oferty.
2. Podana w ofercie cena musi być wyrażona w PLN. Cena jest ceną ryczałtową i musi uwzględniać wszystkie wymagania niniejszych Warunków Zamówienia oraz obejmować wszelkie koszty, jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytej oraz zgodnej z obowiązującymi przepisami realizacji przedmiotu zamówienia.
3. Cenę należy podać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, przyjmując zaokrąglenie w górę.
4. Sposób zapłaty i rozliczenia za realizację niniejszego zamówienia, określony został w umowie.
5. W przypadku złożenia oferty, której wybór prowadziłyby do powstania obowiązku podatkowego Zamawiający zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie dotyczącym wewnątrz wspólnotowego nabycia towarów, Zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

13 KRYTERIA WYBORU OFERT

1. Przy wyborze i ocenie ofert Zamawiający kierować się będzie następującymi kryteriami:
Cena – 100%
2. Oferty zostaną ocenione za pomocą systemu punktowego, zgodnie z poniższymi zasadami:
 - a. Kryterium ceny:
 $Pc = (Cn : Co) \times 100$
gdzie:
Pc – ilość punktów za cenę (max. 100)
Cn – cena najniższa wśród ofert
Co – cena danego Wykonawcy – w złotych
3. Punktacja będzie liczona z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
4. Zamawiający udzieli zamówienia wykonawcy, którego oferta spełnia łącznie następujące warunki:
 - a. Odpowiada wszystkim wymaganiom zawartym w Warunkach Zamówienia.
 - b. Zawiera najkorzystniejszą cenę.

14 MIEJSCE I TERMIN ZŁOŻENIA OFERTY

Ofertę należy złożyć w zabezpieczonej przed otwarciem kopercie w siedzibie Pełnomocnika w Słupsku przy ul. Elizy Orzeszkowej 1 (Budynek A, sekretariat) do dnia **20.03.2012r. do godz. 10:00**. Kopertę należy zaadresować na adres Pełnomocnika wraz z podaniem nazwy i adresu Wykonawcy oraz opisać następująco: **Wykonanie dokumentacji projektowej dla Inwestycji pn. „Budowa przepompowni głównej ścieków w Ustce”**.

15 MIEJSCE I TERMIN OTWARCIA OFERT

- a. Otwarcie ofert odbędzie się w dniu **20.03.2012r. o godz. 10:15** w siedzibie Pełnomocnika w Słupsku przy ul. E. Orzeszkowej 1 – budynek D, pokój nr 16.
- b. Oferty złożone po tym terminie zostaną zwrócone bez otwierania.
- c. Wykonawca może, przed upływem terminu do składania ofert, zmienić lub wycofać ofertę.

16 TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

Wykonawca będzie związany ofertą przez okres 30 dni. Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu do składania ofert.

17 OSOBY UPOWAŻNIONIONE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO DO KONTAKTÓW Z OFERENTAMI

1. Sprawy formalne – Donata Feszak tel. (059) 840 00 39 d.feszak@wodociagi.slupsk.pl
2. Sprawy techniczne Andrzej Mielczarek tel. (059) 841 83 90 a.mielczarek@wodociagi.slupsk.pl

18 UNIEWAŻNIENIE POSTĘPOWANIA

Pełnomocnik zastrzega sobie możliwość unieważnienia postępowania na każdym jego etapie, bez podania przyczyn. Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty, które nie podlegają zwrotowi w przypadku unieważnienia postępowania.

Załączniki:

- Nr 1 – Formularz Oferty
- Nr 2 – Formularz oświadczenia o braku wykluczenia
- Nr 3 – Formularz - Wykaz usług
- Nr 4 – Formularz – Wykaz osób
- Nr 5 - Projekt umowy
- Nr 6 - Szczegółowa koncepcja modernizacji przepompowni głównej ścieków w Ustce.
- Nr 7 - MPZP dla terenu przepompowni
- Nr 8 - Wypis i wyrys z rejestru gruntów
- Nr 9 - Mapa syt-wys. w skali 1:500

Sporządził:
Donata Feszak

Zatwierdził: