

SPIS TREŚCI:

1.0. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot opracowania - inwestycja	3
1.2. Forma opracowania	3
1.3. Cel opracowania	3
1.4. Zakres opracowania.....	3
1.5. Podstawa opracowania.....	3
1.6. Zamawiający, Inwestor i Użytkownik.....	4
1.7. Wykonawca (Projektant)	4
2.0. LOKALIZACJA INWESTYCJI	4
3.0. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO	5
3.1. Zlewnia oczyszczalni i odbiornik ścieków oczyszczonych	5
3.2. Wykaz istniejących obiektów oczyszczalni – nazwy, symbole i numery	5
3.3. Historia oczyszczalni	6
3.4. Stan istniejący wybranych obiektów.....	6
4.0. OPIS OGÓLNY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ	7
4.1. Planowany rozwój zlewni oczyszczalni	7
4.2. Wykaz obiektów	7
4.3. OPIS POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW	8
4.3.1. Reaktor biologiczny RB	9
4.3.2. Stacja dmuchaw SD.....	9
4.3.3. Osadniki wtórne OWT	9
4.3.4. Przepompownia osadu recykulowanego i nadmiernego PRN	9
4.3.5. Komora pomiaru ilości osadu PQO	9
4.3.6. Wydzielona komora fermentacyjna otwarta WKFO	9
4.3.7. Zbiornik osadu nadmiernego ZON	10
4.3.8. Stacja zagęszczania i odwadniania osadu SZOO	10
4.3.9. Pomieszczenie odbioru osadu POO	10
4.3.10. Wiaty magazynowe osadu WMO i plac tymczasowego składowania osadu PTSO ..	10
5.0. DANE TECHNICZNE BUDYNKÓW I OBIEKTÓW PROJEKTOWANYCH.....	11
6.0. ROZWIĄZANIA DLA INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH	11
6.1. Rodzaje projektowanych sieci	11
6.2. Trasa	12
6.3. Obiekty sieciowe.....	12
6.3.1. Studnie na sieci kanalizacji sanitarnej	12

6.3.2. Studzienki na sieci kanalizacji deszczowej	12
6.3.3. Studzienki na sieci zanieczyszczonych wód drenażowych	13
6.3.4. Inne uzbrojenie.....	13
7.0. KOMUNIKACJA	13
8.0. UKSZTAŁTOWANIE TERENU	14
9.0. OGRODZENIE	14
10.0. ZIELEŃ	14
11.0. OCHRONA	14
11.1 OCHRONA KONSERWATORSKA	14
11.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY OSÓB TRZECICH.....	15
12.0. SZKODY GÓRNICZE.....	15
13.0. SPEŁNIENIE WYMOGÓW MPZP	15
14.0 WPŁYW PROJEKTOWANEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW NA ŚRODOWISKO	15
15.0 BEZPIECZEŃSTWO P.POŻ.....	16
15.1. Usytuowanie budynków i obiektów.....	16
15.2. Warunki ewakuacji.....	16
15.3. Dojazdy pożarowe	16
15.4. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń, stref i przestrzeni zewnętrznych.	16
15.5. Wyposażenie w sprzęt p.poż.	16
15.6. Oznakowanie p.poż.	17
16.0 ART. 5 PRAWA BUDOWLANEGO.....	17
17.0 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTÓW	17

SPIS RYSUNKÓW:

NR RYSUNKU	TEMAT RYSUNKU	SKALA
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
2	Projekt zagospodarowania terenu - instalacje zewn.	1:500

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania - inwestycja

Inwestycją, do której odnosi się niniejsze opracowanie jest: modernizacja oczyszczalni ścieków w Starogardzie Gdańskim – Etap I.

1.2. Forma opracowania

Niniejsze opracowanie jest tomem A projektu budowlanego dla przedmiotowej inwestycji w postaci Projektu Zagospodarowania Terenu. Opracowanie składa się z części opisowej i rysunkowej, zawartych w jednej teczce o numerze rejestracyjnym 090/PW/A/16.

1.3. Cel opracowania

Celem strategicznym podjętego przedsięwzięcia inwestycyjnego jest zapewnienie dobrego stanu środowiska poprzez właściwe oczyszczenie ścieków i przeróbkę osadów ściekowych na oczyszczalni ścieków w Starogardzie Gdańskim. W obecnym stanie oczyszczalnia ścieków Starogardzie Gdańskim wykazuje pewne niedomagania. Część zainstalowanych na oczyszczalni urządzeń jest zużyta, a stan konstrukcji obiektów pozostawia wiele do życzenia. Celowa jest zmiana tego stanu rzeczy na poprawny, czemu służyć ma podjęta inwestycja.

Jednym z etapów przedsięwzięcia jest powstanie dokumentacji projektowej, w tym niniejszego opracowania.

1.4. Zakres opracowania

Dla planowanej inwestycji w niniejszym opracowaniu podano dane właściwe dla Projektu Zagospodarowania Terenu projektu budowlanego.

W niniejszym projekcie zawarto także rozbudowę sieci technologicznych i sieci wod-kan. na terenie oczyszczalni.

Szczegółowy zakres niniejszego projektu wynika ze spisu treści.

1.5. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na podstawie następujących głównych materiałów:

- [1] Umowa nr 27/09/2016 zawarta w dn. 26.09.2016 r. pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą na wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Starogardzie Gdańskim – Etap I”,
- [2] Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) pn. „Wykonanie dokumentacji projektowej modernizacji oczyszczalni ścieków w Starogardzie Gdańskim – Etap I” opracowana przez Zamawiającego we wrześniu 2016 r.,
- [3] Wybrana dokumentacja archiwalna istniejącej oczyszczalni ścieków w Starogardzie Gdańskim udostępniona przez Zamawiającego (spis wg dokumentów przekazania),

- [4] Mapa dla celów projektowych terenu oczyszczalni ścieków w Starogardzie Gdańskim opracowana przez Usługi Geodezyjne Tomasz Kraśniewski, aktualna na dzień 23.09.2016 r.,
- [5] „Projekt budowlany modernizacji oczyszczalni ścieków w Starogardzie Gdańskim – Etap I – tom T (technologia)” opracowany przez PPU PROJ-EKO Sp. z o.o. w styczniu 2016 r. (tom T - nr rejestracyjny 090/PB/T/16 oraz pozostałe tomy tego projektu budowlanego),
- [6] „Opinia geotechniczna dla projektu modernizacji oczyszczalni ścieków w Starogardzie Gdańskim” opracowana przez ZPH GEOLOG w grudniu 2016 r.,
- [7] Wizje lokalne, bieżące informacje od Zamawiającego, przepisy prawne, polskie normy, dane literaturowe i katalogowe.

1.6. Zamawiający, Inwestor i Użytkownik

Zamawiającym opracowanie dokumentacji dla przedmiotowej inwestycji i Inwestorem dla tego przedsięwzięcia oraz Użytkownikiem (operatorem) oczyszczalni ścieków w Starogardzie Gdańskim jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji STAR-WiK Sp. z o.o. ul. Lubichowska 128, 83-200 Starogard Gdański.

1.7. Wykonawca (Projektant)

Wykonawcą dokumentacji projektowej dla przedmiotowej inwestycji (Projektantem) jest Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe PROJ-EKO Sp. z o.o., ul. Okrzei 18, 64-920 Piła.

2.0. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Oczyszczalnia ścieków w Starogardzie Gdańskim zlokalizowana jest w granicach administracyjnych miasta, między Drogą Owidzką i ul. Unii Europejskiej a zakolem rz. Wierzycy. Oczyszczalnia znajduje się pod adresem: ul. Droga Owidzka 3A, 83-200 Starogard Gdański. Dojazd do oczyszczalni odbywa się bezimienną, utwardzoną ulicą biegnącą od Drogi Owidzkiej.

Teren oczyszczalni jest ogrodzony i znajduje się na działkach nr 2/1, 2/2, 3/2, 4/2 i 6/10. obręb ewidencyjny nr 0015,15, jednostka ewidencyjna 221303_1, Starogard Gdański – M.

Działki nr 2/2, 3/2 i 6/10 stanowią własność Inwestora (STAR-WiK Sp. z o.o.).

Działka nr 2/1 własność Gminy Miejskiej Starogard Gdański, a STAR-WiK Sp. z o.o. jest użytkownikiem wieczystym tej działki.

Powierzchnia terenu oczyszczalni w granicach ogrodzenia wynosi 9,5 ha.

Planowana inwestycja obejmuje działania wyłącznie w obrębie ogrodzenia oczyszczalni co najwyżej na wymienionych powyżej działkach.

3.0. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1. Zlewnia oczyszczalni i odbiornik ścieków oczyszczonych

Oczyszczalnia ścieków w Starogardzie Gdańskim przyjmuje ścieki z miasta Starogard Gdański liczącego niespełna ok. 49 tys. mieszkańców oraz kilku okolicznych miejscowości: Barchnowy, Kolincz, Koteże, Nowa Wieś Rzeczna, Owidz, Rywałd i Żabno liczących łącznie ok. 3 tys. mieszkańców.

Średnia dobowa ilość ścieków doprowadzanych do oczyszczalni z uwzględnieniem wód przypadkowych (opadowych, infiltracyjnych itp.) to ok. 8000 m³/d. W czasie pogody deszczowej ilość doprowadzanych ścieków wyraźnie wzrasta, co ma związek ze znaczącym udziałem kanalizacji ogólnospławnej w zlewni oczyszczalni.

Ścieki po oczyszczeniu odprowadzane są z oczyszczalni również grawitacyjnie rurociągiem początkowo DN 0,80 do odbiornika ścieków oczyszczonych. Odbiornikiem jest rzeka Wierzyca przepływająca w odległości kilkudziesięciu metrów od północno-wschodniego ogrodzenia terenu oczyszczalni.

3.2. Wykaz istniejących obiektów oczyszczalni – nazwy, symbole i numery

NR OBIEKTU	SYMBOL OBIEKTU	NAZWA OBIEKTU	Uwagi
1	KT	KRATY	
2	PS	PIASKOWNIKI PODŁUŻNE	
3	ZRO	ZBIORNIK RETENCYJNY	
4	KP	KOMORA PRZELEWOWA	
5	KRS	KRATOWNIA	
6	PPW	PIASKOWNIKI POZIOMO-WIROWE	dwa piaskowniki: PPW.1 i PPW.2 (ob. 2.1 i 2.2)
7	RB	REAKTOR BIOLOGICZNY	dwa zblokowane ciągi RB.1 i RB.2 (ob. 7.1 i 7.2)
8	SD	STACJA DMUCHAW	
9	PIX	STACJA DOZOWANIA PIX-u	
10	PZŚ	PUNKT ZLEWNY ŚCIEKÓW	obejmuje kontenerową stację zlewczą i zbiornik ścieków dowożonych
11	OWT	OSADNIKI WTÓRNE	dwa osadniki: OWT.1 i OWT.2 (ob. 12.1 i 12.2)
12	PQŚ	KOMORA POMIARU ŚCIEKÓW	
13	PRN	PRZEPOMPOWNIA OSADU RECYRKULOWANEGO I NADMIERNEGO	
14	PQO	KOMORA POMIARU ILOŚCI OSADU	
15	PWW	PRZEPOMPOWNIA OSADU I WÓD OCIEKOWYCH	
16	WKFO	WYDZIELONA KOMORA FERMENTACYJNA OTWARTA	
17	ZON	ZBIORNIK OSADU NADMIERNEGO	

NR OBIEKTU	SYMBOL OBIEKTU	NAZWA OBIEKTU	Uwagi
18	SOO	STACJA ODWADNIANIA OSADU	
19	BA	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - CZĘŚĆ STARSZA	
20		BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - CZĘŚĆ NOWSZA	
21	PTSO	PLAC TYMCZASOWEGO SKŁADOWANIA OSADU	
22	STN	STACJA TRAFIOWA NOWSZA	
23	STS	STACJA TRAFIOWA STARSZA	
24	K24	KOMORA POŁĄCZENIOWA	
25	S25	STUDZIENKA ZASUW	
26	S26	STUDZIENKA ZASUW	
27	S27	STUDZIENKA ZASUW	
28	S28	STUDZIENKA ZASUW	
29	K29	KOMORA POMPY	
30	PM	PLAC MAGAZYNOWY	
31	PD	POMPOWIA DRENAŻOWA	
32	PSPW	PLAC SKŁADOWANIA PIASKU Z WIATĄ	
33	WS	WAGA SAMOCHODOWA	
34	BGA	BUDYNEK GARAŻOWY A	
35	BGA	BUDYNEK GARAŻOWY B	

3.3. Historia oczyszczalni

W latach dziewięćdziesiątych przeprowadzono kluczową dla obecnej postaci oczyszczalni modernizację (zakończoną w 1998 r.) polegającą na budowie niemal w całości nowej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni i części osadowej. Istniejące wcześniej obiekty zostały przy tym większości wykorzystane, w szczególności istniejąca część mechaniczna dla przyjęcia nadmiaru ścieków okresu pogody deszczowej (osadnik wstępny został zaadaptowany na zbiornik retencyjny). Rozbudowie uległ istniejący wcześniej budynek administracyjny oraz powstała nowa stacja transformatorowa.

3.4. Stan istniejący wybranych obiektów

Stacja dmuchaw SD:

Stacja dmuchaw SD ma postać wolnostojącego, parterowego, niepodpiwniczonego budynku o wymiarach ok. 20,90*12,60 m w planie i wysokości użytkowej ok. 3,60 m.

Osadniki wtórne OWT:

Na oczyszczalni występują dwa równoległe pracujące radialne osadniki wtórne OWT rozróżnione jako OWT.1 i OWT.2. Dany osadnik ma średnicę 36,00 m i głębokość czynną od 3,60 m przy ścianie do 4,60 m przy centralnym leju.

Przepompownia osadu recyrkulowanego i nadmiernego PRN:

Przepompownia PRN ma postać dwóch żelbetowych, prostopadłościennych, przylegających do siebie komór: komory czerpальной (mokrej) o wymiarach 8,00*4,50 m w rzucie i głębokości 4,60 m oraz komory zasuw (suchej) o wymiarach 8,00*2,50 m w planie i głębokości 2,60 m.

Wydzielona komora fermentacyjna otwarta WKFO:

Komora WKFO jest to żelbetowy, otwarty zbiornik na planie koła o średnicy 45,00 m i głębokości czynnej ok. 4,90...7,10 m (dno komory opada wzdłuż średnicy).

Zbiornik osadu nadmiernego ZON:

Zbiornik ZON jest to cylindryczny, żelbetowy, otwarty zbiornik o średnicy 14,00 m i głębokości czynnej 3,80 m.

Stacja odwadniania osadu SOO

Stacja SOO jest to wolnostojący, parterowy, niepodpiwniczony budynek o wymiarach ok. 24,50*15,50 m w planie i wysokości ok. 5,50 m (wysokość użytkowa do belki suwnicy ok. 3,75 m).

Plac tymczasowego składowania osadu PTSO

Plac PTSO ma kształt zbliżony do prostokąta o wymiarach ok. 74*53 m. Nawierzchnia placu stanowią żelbetowe płyty otworowe (IOMB) ułożone na warstwie piasku z systemem drenażu.

4.0. OPIS OGÓLNY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

4.1. Planowany rozwój zlewni oczyszczalni

Zgodnie z zapisami w aktualnej IV aktualizacji KPOŚK zlewnia oczyszczalni w Starogardzie Gdańskim ma ulec niewielkiemu powiększeniu z tytułu rozbudowy kanalizacji sanitarnej w Nowej Wsi Rzecznej oraz w samym Starogardzie (peryferyjne ulice w zachodniej części miasta i in.). Z drugiej strony prowadzone są prace zmierzające do ograniczenia ilości wód opadowych trafiających z miasta do oczyszczalni (zamiana kanalizacji ogólnospławnej na rozdzielczą).

4.2. Wykaz obiektów

NR OB.	SYMBOL OBIEKTU	NAZWA OBIEKTU	KWALIFIKACJA ZAMIERZENIA	OGÓLNY ZAKRES ROBÓT, UWAGI
5	KRS	KRATOWNIA	remont obiektu	- remont (odtworzenie) substancji budowlanej - remont oświetlenia - remont instalacji wentylacyjnej - remont instalacji grzewczej
7	RB	REAKTOR BIOLOGICZNY	remont obiektu	- remont substancji budowlanej
8	SD	STACJA DMUCHAW	remont obiektu	- wymiana urządzeń (dmuchaw) - przebudowa instalacji technologicznych (sprężonego powietrza)

Projekt zagospodarowania terenu modernizacji oczyszczalni ścieków w Starogardzie Gdańskim – Etap I – tom A

				<ul style="list-style-type: none"> - remont (odtworzenie) substancji budowlanej - przebudowa instalacji elektrycznych dla potrzeb technologii - remont instalacji wentylacyjnej - remont instalacji grzewczej
11	OWT	OSADNIKI WTÓRNE	remont obiektu	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana zgarniaczy osadu i części pływających - wymiana koryt przelewowych i układów odprowadzania części pływających - remont (odtworzenie) substancji budowlanej
13	PRN	PRZEPOMPOWNIA OSADU RECYRKULOWANEGO I NADMIERNEGO	remont i nadbudowa obiektu	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana pomp recyrkulacji osadu - budowa wiaty (zadaszenia) nad istniejącym obiektem - remont (odtworzenie) substancji budowlanej
14	PQŚ	KOMORA POMIARU ILOŚCI OSADU	przebudowa instalacji w obiekcie	- przebudowa instalacji technologicznych w obiekcie
15	PWW	PRZEPOMPOWNIA OSADU I WÓD OCIEKOWYCH	remont obiektu	- remont (odtworzenie) substancji budowlanej
16	WKFO	WYDZIELONA KOMORA FERMENTACYJNA OTWARTA	remont obiektu	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana urządzeń (mieszadeł) - remont (odtworzenie) substancji budowlanej
17	ZON	ZBIORNIK OSADU NADMIERNEGO	remont obiektu	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana urządzeń (mieszadeł, dekantera i rusztu napowietrzającego) - remont (odtworzenie) substancji budowlanej
18	SZOO	STACJA ZAGĘSZCZANIA I ODWADNIANIA OSADU	remont obiektu i budowa instalacji w obiekcie	<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie instalacji technologicznych (instalacja do mechanicznego zagęszczania osadu nadmiernego) - remont (odtworzenie) substancji budowlanej - remont oświetlenia - remont instalacji wentylacyjnej - remont instalacji grzewczej
19	BA	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - CZĘŚĆ STARSZA	przebudowa i remont obiektu	<ul style="list-style-type: none"> - przebudowa ścian wewnętrznych i zmiany funkcji pomieszczeń - przebudowa i remont instalacji elektrycznych (zasilania, oświetlenia sterowania) - przebudowa i remont instalacji wentylacyjnej - przebudowa i remont instalacji grzewczej - przebudowa i remont instalacji wod.-kan.
20		BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - CZĘŚĆ NOWSZA		
21	PTSO	PLAC TYMCZASOWEGO SKŁADOWANIA OSADU	rozbiórka części istniejącego obiektu	- likwidacja części istniejącego placu kolidującego z budową wiat WMO z przebudową części drenażu pod placem
35	BGB	BUDYNEK GARAŻ. B	remont obiektu i budowa instalacji w obiekcie	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja c.o. - docieplenie
36	POO	POMIESZCZENIE ODBIORU OSADU	budowa nowego obiektu	pomieszczenie przyległe do budynku stacji SZOO
37	WMO	WIATY MAGAZYNOWE OSADU	budowa nowych obiektów	dwie wiaty WMO.1 i WMO.2 (ob. 37.1 i 37.2)
38	BGC	BUDYNEK GARAŻOWY C	budowa nowego obiektu	garaż trzystanowiskowy, ogrzewany

4.3. OPIS POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

W kolejnych rozdziałach przedstawiono kolejne obiekty objęte działaniami o charakterze technologicznym. W opisie omówiono planowane rozwiązania funkcjonalne dla tych obiektów. Parametry technologiczne obiektów podane są w części obliczeniowej (rozdział 9.0), a parametry wyposażenia technologicznego zebrane i uszczegółowione w zestawieniu w rozdziale 16.0.

4.3.1. Reaktor biologiczny RB

Modernizacja reaktora RB polegać będzie na zmianach w instalacji napowietrzającej reaktor. Istniejące przepustnice z napędem ręcznym zainstalowane na przyłączach do poszczególnych sekcji rusztu napowietrzającego zastąpione zostaną przepustnicami z napędem elektromechanicznym.

4.3.2. Stacja dmuchaw SD

Stacja dmuchaw SD zostanie poddana modernizacji. W ramach modernizacji o charakterze technologicznym wszystkie istniejące „stare” dmuchawy zostaną zdemontowane, a na czterech stanowiskach po nich zainstalowane zostaną nowe dmuchawy. Istniejące fundamenty na tych czterech stanowiskach zostaną obniżone (skute) do poziomu posadzki.

Zainstalowane zostaną 3 nowe dmuchawy.

4.3.3. Osadniki wtórne OWT

Dwa istniejące osadniki wtórne OWT zostaną poddane modernizacji. Polegać ona będzie na wymianie wyposażenia technologicznego osadników na nowe. Istniejące zgarniacze osadu i części pływających oraz koryta przelewowe ścieków zostaną zdemontowane i zastąpione nowymi, wykonanymi generalnie rzecz biorąc ze stali nierdzewnej. Nowe zgarniacze poruszać się będą po zmodernizowanej bieżni, którą stanowi korona danego osadnika. Modernizacja ta polegać będzie na renowacji bieżni z wyposażeniem jej w ogrzewanie elektryczne.

4.3.4. Przepompownia osadu recykulowanego i nadmiernego PRN

W ramach modernizacji postaci budowlanej przepompowni PRN wykonana zostanie wiata (zadaszenie) nad pompownią.

4.3.5. Komora pomiaru ilości osadu PQO

Komora pomiaru ilości osadu to istniejąca komora, które podlegać będzie działaniom polegającym na przebudowie instalacji technologicznych. Przebudowa ta polegać będzie na włączeniu projektowanych rurociągów części pływających biegnących z osadników OWT w istniejący rurociąg osadu nadmiernego.

4.3.6. Wydzielona komora fermentacyjna otwarta WKFO

Modernizacja technologiczna komory WKFO polegać będzie na wymianie urządzeń, tj. mieszadeł zainstalowanych w tej komorze na nowe. Trzy istniejące mieszadła wraz z żurawikami i pomostami do ich obsługi zostaną zdemontowane. Zostaną one zastąpione czterema nowymi mieszadłami.

4.3.7. Zbiornik osadu nadmiernego ZON

Zbiornik osadu nadmiernego ZON zostanie poddany modernizacji, która w zakresie technologicznym polegać będzie na wymianie urządzeń. Dwa istniejące mieszadła z wciągarkami zostaną wymienione na podobne dwa nowe mieszadła z nowymi wciągarkami. Istniejący dekanter zostanie zastąpiony nowym, podobnym w sensie funkcjonalnym urządzeniem (dekanter na pływak, z grawitacyjnym odpływem).

4.3.8. Stacja zagęszczania i odwadniania osadu SZOO

Stacja zagęszczania i odwadniania osadu SZOO to dzisiejsza stacja odwadniania osadu SÖÖ. Modernizacja tego obiektu – jak sygnalizuje to zmiana w jego nazwie – polegać będzie na wzbogaceniu jego funkcji poprzez zainstalowanie w nim linii do mechanicznego zagęszczania osadu nadmiernego.

4.3.9. Pomieszczenie odbioru osadu POO

Pomieszczenie POO jest obiektem nowym – projektowanym budynkiem przyległym do istniejącego budynku stacji SZOO. Wymiary pomieszczenia POO w planie wyniosą 8,70*5,00 m, a wysokość użytkowa (do spodu dźwigarów) 4,30 m. W ścianach szczytowych znajdować się będą bramy rolowane z napędem elektrycznym o wymiarach B*H=350*350 cm. Pomieszczenie POO będzie ogrzewane i wentylowane.

4.3.10. Wiaty magazynowe osadu WMO i plac tymczasowego składowania osadu PTSO

Wiaty magazynowe osadu WMO to obiekty nowe. Będą to dwa takie same obiekty (w lustrzanym odbiciu) rozróżnione jako wiatą WMO.1 i wiatą WMO.2. Wiaty te zlokalizowane zostaną w sąsiedztwie istniejącego placu tymczasowego składowania osadu PTSO, częściowo w obrębie tego placu jak i sąsiedniego, bezmiennego placu komunikacyjnego wyłożonego płytami IOMB.

Wiaty WMO będą miały postać zadaszania z trzech stron otoczonego żelbetowymi ścianami. Zadaszenie danej wiaty WMO wsparte będzie na stalowych słupach rozstawionych na obwodzie prostokąta o wymiarach 72,00*16,00m (wymiar w osi słupów). Ściany okalające plac z trzech stron będą miały wysokość 2,25...2,50m, a wysokość użytkowa wiaty wyniesie 5,00...5,25m. W obrębie wiaty wykonana będzie betonowa, szczelna nawierzchnia. Będzie ona miała spadek poprzeczny w kierunku wjazdu pod wiatę. Przy wjeździe znajdować się będzie odwodnienia liniowe podłączone do projektowanej wewnętrznej kanalizacji sanitarnej (ciąg 'A') dla przechwycenia ewentualnych odcieków

z osadu magazynowanego pod wiatami. Do projektowanej kanalizacji włączony zostanie ponadto odpływ z istniejącego stanowiska w drodze służącego do mycia pojazdów.

Nawierzchnia placu między wiatami WMO będzie nawierzchnią istniejącą, tj. nawierzchnią z płyt IOMB, którą należy odtworzyć (ułożyć istniejące płyty na nowo) w miejscach naruszonych w czasie budowy wiat WMO. Wiaty WMO służyć będą do tymczasowego składowania osadu odwodnionego

4.3.11. Budynek garażowy B BGB (ob. 35)

Budynek garażowy B zostanie docieplony 5cm styropianu i zostanie do niego doprowadzona instalacja c.o.

5.0. DANE TECHNICZNE BUDYNKÓW I OBIEKTÓW PROJEKTOWANYCH

Pomieszczenie odbioru osadu POO (ob. 36)

Istniejący poziom terenu	ok. 73.10 m n.p.m.
Projektowany poziom terenu	73.10 m n.p.m..
Poziom posadowienia ław budynku	72.10 m n.p.m.
Powierzchnia zabudowy	44.5m ²
Kubatura	227m ³

Wiaty magazynowe osadu WMO (ob. 37)

Istniejący poziom terenu	ok. 73.80 m n.p.m.
Projektowany poziom terenu	73.80 m n.p.m..
Poziom posadowienia stóp fund.	72.60 m n.p.m.
Powierzchnia zabudowy 1 magazynu	1194.0m ² x2 = 2388,0m ²
Kubatura 1 magazynu	8193.7m ³

Budynek garażowy C BGC (ob. 38)

Istniejący poziom terenu	ok. 72.88 m n.p.m.
Projektowany poziom terenu	73.00 m n.p.m..
Poziom posadowienia ław budynku	72.00 m n.p.m.
Powierzchnia użytkowa	288,0 m ²
Powierzchnia zabudowy	316,3 m ²
Kubatura	2214m ³

6.0. ROZWIĄZANIA DLA INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH

Dla zapewnienia przepływu różnych mediów pomiędzy obiektami wykorzystane będą istniejące oraz projektowane sieci technologiczne i sanitarne. Poniżej przedstawiono rozwiązania dla sieci projektowanych objętych zakresem niniejszego projektu.

6.1. Rodzaje projektowanych sieci

W niniejszym projekcie wyróżnia się projektowane sieci głównie z uwagi na przesyłane medium.

Uwzględniając to kryterium można wyróżnić:

- rurociąg osadu (wtórny) nadmiernego - od wpięcia w istniejące rurociągi przy zbiorniku ZON do stacji do SZOO oraz ze stacji SZOO do wpięcia w istniejący rurociąg przy komorze WKFO,
- rurociągi części pływających – od istniejących osadników OWT do komory PQO oraz do wpięcia w istniejące rurociągi części pływających biegnące do pompowni PRN,
- rurociągi ścieków wewnętrznych – wewnętrzna kanalizacja sanitarna grawitacyjna z projektowanego stanowiska do mycia kół w rejonie wiat WMO do istniejącej wewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej,
- rurociągi wód opadowych – wewnętrzna kanalizacja deszczowa odprowadzająca wody opadowe z dachów wiat WMO do istniejącej wewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej,
- rurociągi zanieczyszczonych wód drenażowych – występują w obrębie placu PTSO w ramach „przekładki” fragmentu drenażu pod tym placem w związku z budową wiat magazynowych osadu WMO.
- rurociąg ogrzewania;
- kable elektroenergetyczne.

6.2. Trasa

Trasa projektowanych sieci pokazana jest na planszy sieci(rysunek 2).

6.3. Obiekty sieciowe

6.3.1. Studnie na sieci kanalizacji sanitarnej

Na projektowanej grawitacyjnej sieci kanalizacji sanitarnej wewnętrznej występuje 10 nowych studni kanalizacyjnych oznaczonych A1÷A10 (ciąg 'A' kanalizacji). Będą to studnie żelbetowe, z betonu min. C-35/45, wykonane z prefabrykowanych kręgów łączonych na uszczelki, zgodne z wymaganiami PN-B-10729. Zastosowane będą kręgi o średnicy D=1000mm, Studnie winny być całkowicie szczelne. W kręgach osadzone powinny być odpowiednie kanalizacyjne stopnie złączowe. W górnej części znajdować się będzie żelbetowa płyta stropowa, a na niej właz żeliwny o średnicy 600 mm. Dla studni B1÷B7 zlokalizowanych w obrębie placu komunikacyjnego należy zastosować także żelbetowy pierścień odciażający pod odpowiednio większą płytą stropową. Dla studni B1÷B7 należy zastosować włazy żeliwne klasy D 400, a dla pozostałych włazy B125.

6.3.2. Studzienki na sieci kanalizacji deszczowej

Na projektowanej wewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej występuje 15 studzienek kanalizacyjnych b1÷b15 tworzących ciąg kanalizacyjny.

Wszystkie z projektowanych studzienek będą studzienkami niewłazowymi, systemowymi, o średnicy nominalnej 400 mm, wykonanymi z tworzyw sztucznych.

6.3.3. Studzienki na sieci zanieczyszczonych wód drenażowych

Na projektowanej sieci zanieczyszczonych wód drenażowych występują 4 studzienki kanalizacyjne c1÷c4 tworzące ciąg kanalizacyjny 'C'. Będą takie same studzienki jak te występujące w ciągu 'B', opisane w poprzednim rozdziale.

6.3.4. Inne uzbrojenie

Na projektowanej sieci osadu nadmiernego, na sieci części pływających oraz na sieci wewnętrznej kanalizacji sanitarnej pojazdów występuje łącznie 6 zasuw zabudowanych w gruncie. Będą to zasuw z napędem ręcznym o średnicy DN 150 i DN 80, kołnierzowe, klinowe, z miękkim uszczelnieniem, mające zastosowanie do ścieków surowych i uwodnionych osadów. Zasuw wyposażone zostaną w przedłużki trzpienia z obudową zakończoną w skrzynce ulicznej do zasuw.

7.0. KOMUNIKACJA

Kierunek dojazdu, brama wjazdowa do oczyszczalni pozostaje bez zmian.

W związku z modernizacją zaprojektowano nowe fragmenty dróg i placów w rejonie lokalizacji nowych i niektórych istniejących obiektów t.j. plac z podjazdami do bram budynku garażowego BG oraz poszerzenie drogi przy wadze, ponadto zaprojektowano poszerzenia dróg istniejących oraz drogę wewnętrzną usprawniającą ruch taboru asenizacyjnego przy punkcie zlewnym ścieków PZŚ.

Pomiędzy projektowanymi wiatami WMO w rejonie placu tymczasowego składowania osadu wystąpi konieczność przełożenia fragmentów istniejącej nawierzchni z płyt IOMB w celu dowiązania do poziomu 0,00 i korekty spadków. Mogą być konieczne niewielkie korekty przyległych fragmentów istniejącej nawierzchni w rejonie lokalizacji wiaty –pomieszczenia odbioru osadu.

Dla celów komunikacji pieszej zaprojektowano chodnik do wejścia do bud. garażowego. Istniejące opaski wokół obiektów technologicznych oraz schody terenowe na skarpach są przewidziane do remontu

Zestawienie powierzchni:

proj. drogi i place o naw. asfaltobetonowej	737,8 m²
- proj. chodnik	91,4 m²
- chodniki, dojścia i opaski do remontu	1240,6 m ²

- schody terenowe nowe lub do remontu (szer. 1,0-1,2 m)	40,8 mb
- utwardzenie istn. dojazdu z płyt IOMB z odcysku	170,3 m ²
- nawierzchnie do ew. przełożenia z płyt IOMB	ok.1450 m ²
OGÓŁEM powierzchnia utwardzeń projektowanych	829,2 m²

8.0. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Roboty ziemne są związane z wykopami pod proj. obiekty oraz z wykopami (korytowaniem) pod proj. nawierzchnie. Ukształtowanie terenu ulegnie znaczniejszej zmianie jedynie w rejonie lokalizacji drogi wewnętrznej usprawniającej ruch taboru asenizacyjnego przy punkcie zlewnym ścieków PZŚ, która jest prowadzona w nasypie o rzędnych do ok. 2,0 m.

Wierzchnia warstwa gleby w miejscach wykonywanych robót ziemnych powinna zostać zebrana i zabezpieczona, po czym w końcowym etapie robót wbudowana w wierzchnie warstwy terenu poza obrysem nawierzchni utwardzonych.

Obliczenia mas ziemnych będą wykonane na etapie projektu wykonawczego.

9.0. OGRODZENIE

Ogrodzenie terenu jak i umieszczone w nim bramy i furtki pozostają bez zmian.

10.0. ZIELEŃ

Teren wolny od utwardzeń jest wykorzystywany pod trawniki i zieleń niską.

Nowo ukształtowane tereny należy obsiać trawą. W miejsca, w których wykonywane są inwestycje liniowe należy zrehabilitować powierzchnię i obsiać ją trawą. Założenie trawników siewem bez dodatkowego nawożenia gleby, poprzedzone płytkim spulchnieniem gleby, po wysianiu nasiona przykryć i uwałować ziemię.

Powierzchnia do wysiania nie jest teraz możliwa szczegółowo do określenia. Będzie ją można obliczyć po wykonaniu inwestycji. Zależać ona będzie od metody wykonywania sieci liniowych, organizacji placu budowy (powierzchni przeznaczonej pod składowanie materiałów oraz zaplecza technicznego budowy). Na etapie projektu przewiduje się ok. 2500 m² do obsiania.

Proponowane gatunki roślin:

- Trawy (mieszanek)
 - Agrostis Vulgaris – metlica pospolita
 - Festuca Heterophylla – kostrzewa różnolistna
 - Festuca Capillata – kostrzewa nitkowata.

Należy zastąpić ewentualne usuwane w trakcie budowy drzewa nowymi nasadzeniami.

11.0. OCHRONA

11.1 OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren projektowany nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

Na terenie projektowanej oczyszczalni nie występuje teren wymagający przeprowadzenia badań archeologicznych.

11.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY OSÓB TRZECICH

Planowana inwestycja nie pozbawia osób trzecich możliwości korzystania z wody, kanalizacji sanitarnej, gazu, energii elektrycznej, środków łączności, nie ogranicza dostępu do drogi publicznej oraz nie powoduje uciążliwości przez zakłócenia elektryczne i promieniowanie.

12.0. SZKODY GÓRNICZE

Nie dotyczy.

13.0. SPEŁNIENIE WYMOGÓW MPZP

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja posiada zatwierdzony Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego uchwalony Uchwałą nr LXIII/547/2010 przez Radę Miasta Starogard Gdański w dniu 28.10.2010 r.

Projektowane obiekty inżynierskie, budynki oraz projektowany układ drogowy spełniają zapisy obowiązującego planu wyrażone w punkcie 16. dla terenu oznaczonego symbolem B.21.IK.

Powierzchnia biologicznie czynna nadal pozostaje mocno powyżej minimum (30%).

Odległość (strefa ochronna) od linii napowietrznej została zachowana.

Dojazdy i miejsca postojowe dla obsługi nie zmieniają się, pozostając w obrębie terenu.

14.0 WPŁYW PROJEKTOWANEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW NA ŚRODOWISKO

Projektowana instalacja jest inwestycją proekologiczną, a jej zrealizowanie według podanego w projekcie rozwiązania ograniczy do minimum jej ujemny wpływ na środowisko. Prawidłowy przebieg procesów technologicznych i prawidłowo prowadzona eksploatacja powinny zabezpieczyć przed ujemnym wpływem na środowisko projektowanych i istniejących obiektów oczyszczalni.

Technologia przeróbki osadów przyjęta w niniejszym projekcie jest w praktyce mało uciążliwa dla otoczenia.

Prawidłowy z punktu widzenia techniki i technologii przebieg prac budowlanych i montażowych oraz dotrzymanie założonego reżimu wykonawczego w znaczny sposób ograniczy negatywny wpływ zamierzonej inwestycji na środowisko przyrodnicze na etapie realizacji.

Wykonawca robót zobowiązany jest do selektywnego gromadzenia powstających odpadów:

- odpady niebezpieczne powinny być gromadzone i przechowywane oddzielnie, w pojemnikach lub kontenerach transportowych, w okresie jak najkrótszym i przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania podmiotom posiadającym zezwolenie na gospodarowanie tymi odpadami,
- odpady inne niż niebezpieczne (powstające podczas przygotowania terenu do budowy i prac budowlanych) należy gromadzić i przekazywać firmom w sposób umożliwiający odzysk i recykling materiałów (np. metali),
- odpady bytowe pracowników budowy (np. puszki, butelki, torby foliowe, papiery, itp.) należy gromadzić w odpowiednich pojemnikach, które powinny być systematycznie opróżniane.

Podczas realizacji inwestycji do obowiązków Wykonawcy należy zaplanowanie lokalizacji miejsca na zaplecze budowy, bazę dla sprzętu, budowlanego i transportowego, składowania materiałów budowlanych i mas ziemnych,

Podczas prac budowlano-montażowych nie należy przeciążać maszyn i środków transportu. Sprzęt i środki transportu używane podczas budowy powinny spełniać wymagania dotyczące dopuszczalnej emisji spalin. Stan techniczny tego sprzętu i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany przez Wykonawcę robót.

Wykonawca robót budowlanych zastosuje technologię oraz materiały budowlane gwarantujące szczelność i wytrzymałość instalacji.

Oceniana inwestycja jest więc zamierzeniem przyjaznym środowisku, bowiem poprzez zastosowanie rozwiązań usprawniających procesy technologiczne, prowadzi do bezpośredniej ochrony i właściwego kształtowania środowiska obszaru inwestycyjnego.

15.0 BEZPIECZEŃSTWO P.POŻ.

15.1. Usytuowanie budynków i obiektów

Usytuowanie budynków i obiektów pokazane w projekcie zagospodarowania terenu-plansza wymiarowa. Odległość od granic oraz pomiędzy obiektami, przy uwzględnieniu parametrów budynków i ich obciążeniem ogniowym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz 690 z dn 12 kwietnia 2002r.)

Istniejąca sieć wodociągowa na terenie oczyszczalni ścieków spełnia warunki ochrony przeciwpożarowej.

15.2. Warunki ewakuacji

Wymagane przepisami odległości przejść i dojść ewakuacyjnych w budynkach nie są przekroczone. Wszystkie drzwi ewakuacyjne muszą być oznakowane zgodnie z obowiązującą normą.

15.3. Dojazdy pożarowe

Zaprojektowany układ dróg wewnętrznych zapewnia dojazd pożarowy do wszystkich obiektów.

15.4. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń, stref i przestrzeni zewnętrznych.

Nie dotyczy.

15.5. Wyposażenie w sprzęt p.poż.

Obowiązek zaopatrzenia pomieszczeń budynków w sprzęt gaśniczy nałożony jest na wykonawcę rozbudowy. Dalsza obsługa i utrzymanie sprzętu w gotowości należeć będzie do właściciela i użytkownika obiektów. Minimalna ilość sprzętu gaśniczego do gaszenia pożaru w zarodku winna być określona zgodnie z wytycznymi p.poż.

15.6. Oznakowanie p.poż.

W budynkach i obiektach należy umieścić znaki bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi normami.

16.0 ART. 5 PRAWA BUDOWLANEGO

Projekt przebudowy, modernizacji oczyszczalni ścieków w Starogardzie Gdańskim spełnia wymogi art. 5 Prawa Budowlanego.

17.0 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTÓW

Planowana "modernizacja" czyli przebudowa oczyszczalni nie będzie powodować zjawiska przesłaniania ani zacieniania w stosunku do istniejącej zabudowy na działkach sąsiednich.

W stosunku do rozbudowy stosują się przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Planowana inwestycja nie spowoduje zmiany zewnętrznego układu komunikacyjnego.

W stosunku do terenów sąsiednich zabudowanych inwestycja nie spowoduje zmiany warunków użytkowania.

W stosunku do terenów sąsiednich niezabudowanych nie spowoduje wykluczenia w zakresie lokalizacji zabudowy lub urządzeń budowlanych ze względu na odległość od granicy dla ścian bez otworów okiennych.

Teren wyznaczony w otoczeniu planowanej inwestycji, stanowią działki 2/1, 2/2, 3/2, 4/2 i 6/10. obręb ewidencyjny nr 0015,15, jednostka ewidencyjna 221303_1, Starogard Gdański – M.

Projektował:

mgr inż. arch. Michał Nowakowski