

SPIS TREŚCI:

	str.
1.0. WSTĘP	2
1.1. Przedmiot opracowania	2
1.2. Forma opracowania	2
1.3. Zakres opracowania.....	2
1.4. Cel opracowania	3
1.5. Podstawa opracowania.....	3
1.6. Zamawiający.....	3
1.7. Wykonawca (Projektant)	4
2.0. OPIS PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH	4
2.1. Stacja dmuchaw SD	4
3.0. WYTYCZNE DLA PROJEKTÓW BRANŻOWYCH	5
3.1. Branża konstrukcyjna	5
3.2. Branża elektryczna	6
3.3. Branża wentylacyjna (sanitarna).....	6
4.0. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW OCZYSZCZALNI Z WYPOSAŻENIEM	6
5.0. RZĘDNE POSADOWIENIA OBIEKTU.....	9

SPIS TABEL W TEKŚCIE:

<i>Tab.1. Zestawienie obiektów i wyposażenia</i>	<i>7</i>
--	----------

SPIS RYSUNKÓW:

NR RYSUNKU	TEMAT RYSUNKU	SKALA
1	2	3
1	Stacja dmuchaw SD (ob. 16)	1:50

CZĘŚĆ OPISOWA

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków komunalnych w Unieściu. Oczyszczalnia zlokalizowana jest w województwie zachodniopomorskim, w powiecie koszalińskim, około 2 km od Unieścia w kierunku Łaz na mierzei pomiędzy Jeziorem Jamno a Bałtykiem.

Planowana przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków wiąże się z osiągnięciem przez istniejącą oczyszczalnię pełnej projektowanej przepustowości w okresie letnim i uzyskaniem wymaganych stężeń zanieczyszczeń w ciągu całego roku eksploatacji oczyszczalni.

1.2. Forma opracowania

Opracowanie niniejsze jest aneksem do projektu wykonawczego branży technologicznej przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków komunalnych w Unieściu.

Niniejszy aneks należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją podstawową tj. projektem budowlanym (data opracowania: październik 2013 r.), projektem wykonawczym (data opracowania: listopad 2013 r.) oraz aneksem do projektu budowlanego i wykonawczego (data opracowania: sierpień 2015 r.) w zakresie stacji dmuchaw SD.

Opracowanie składa się z części opisowej i rysunkowej zawartych w jednej teczce

1.3. Zakres opracowania

Projekt przedstawia zmiany w zakresie rozwiązań projektowych w stacji dmuchaw SD.

Zatem niniejszy aneks anuluje rozwiązania technologiczne stacji dmuchaw SD

przedstawione w dokumentacji podstawowej oraz aneksie opracowanym w sierpniu

2015 r. Pozostałe obiekty należy realizować zgodnie z dokumentacją podstawową oraz aneksem opracowanym w sierpniu 2015 r.

Szczegółowy zakres opracowania wynika ze spisu treści

1.4. Cel opracowania

Celem opracowania jest przedstawianie zamiennych rozwiązań technicznych w obiekcie stacji dmuchaw SD obejmujących:

- nową lokalizację dmuchaw,
- ilość i rodzaj dmuchaw,
- przebieg rurociągów sprężonego powietrza,
- podział hali dmuchaw na dwa pomieszczenia,
- nową lokalizację i ilości drzwi.

1.5. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na podstawie następujących głównych materiałów:

- [1] Zlecenie Zakładu Wodociągowo-Kanalizacyjnego Spółka z o.o z siedzibą w Unieściu z dnia 31.08.2016 r. na opracowanie projektu zamiennego stacji dmuchaw na przebudowywanej i rozbudowywanej oczyszczalni ścieków w Unieściu.
- [2] „Koncepcja kanalizacji sanitarnej umożliwiającej skierowanie ścieków z oczyszczalni w Kiszkuwie na oczyszczalnię ścieków w Unieściu” opracowana przez PP-U PROJ-EKO Sp. z o.o. w Pile w marcu 2014 roku.
- [3] Aneks do projektu budowlanego przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków w Unieściu opracowany przez PP-U PROJ-EKO Sp. z o.o. w Pile w sierpniu 2015 roku.
- [4] Projekt wykonawczy przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków w Unieście opracowany przez Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe PROJ-EKO Sp. z o. o. z Piły w listopadzie 2013 r.
- [5] Wizja lokalna terenu oczyszczalni.
- [6] Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500 terenu oczyszczalni.
- [7] Uzgodnienia z Zamawiającym.

1.6. Zamawiający

Zamawiającym dokumentacji projektowej na przebudowę i rozbudowę oczyszczalni ścieków w Unieściu jest Zakład Wodociągowo-Kanalizacyjny Sp. z o.o., ul. Świerczewskiego 44, Unieście, 76 – 032 Mielno.

1.7. Wykonawca (Projektant)

Wykonawcą (Projektantem) dokumentacji na przebudowę i rozbudowę oczyszczalni ścieków w Unieściu jest Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe PROJ-EKO Sp. z o.o., ul. Okrzei 18, 64-920 Piła.

2.0. OPIS PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH

Rozwiązania technologiczne przedstawione poniżej są rozwiązaniami zamiennymi do przedstawionych w projekcie podstawowym technologii i aneksie do projektu budowlanego i wykonawczego (data opracowania: sierpień 2015 r.) w zakresie stacji dmuchaw SD.

2.1. Stacja dmuchaw SD

Obciążenie oczyszczalni zwiększonym ładunkiem zanieczyszczeń związane jest ze zwiększonym zapotrzebowaniem powietrza do prowadzenia procesów biologicznego oczyszczania ścieków i tlenowej stabilizacji osadów. W tej sytuacji w stosunku do projektu podstawowego dobrane zostały dmuchawy o większej wydajności i innego typu. Zamiast dmuchaw wyporowych zastosowane zostaną dmuchawy promieniowe z łożyskami powietrznymi.

Zamontowane zostaną cztery dmuchawy różniące się wydajnością (2 szt. o większej wydajności i 2 szt. o mniejszej wydajności).

Parametry dobranych dmuchaw:

- $Q_{max}=71,0 \text{ m}^3/\text{min}$, $Q_{min}=20,0 \text{ m}^3/\text{min}$, $\Delta p = 500 \text{ mbar}$, $P=75 \text{ kW}$ – 2 szt.
- $Q_{max}=110,0 \text{ m}^3/\text{min}$, $Q_{min}=38,0 \text{ m}^3/\text{min}$, $\Delta p = 500 \text{ mbar}$, $P=112 \text{ kW}$ – 2 szt.

W skład standardowej dostawy wchodzi kompletna kompaktowa dmuchawa składająca się z :

- stopienia sprężającego z silnikiem,
- przemiennika częstotliwości,
- sterownika wraz z panelem dotykowym,
- zaworu rozruchowo-wydmuchowego z tłumikiem,
- osprzętu elektrycznego i mechanicznego,
- całość zamknięta w obudowie dźwiękochłonnej.

Standardowe akcesoria do dmuchawy to:

- tłumik wylotowy,
- zawór (przepustnica) odcinający ręczny,
- złącze kompensacyjne,
- zawór zwrotny.

Zwiększenie ilości podawanego powietrza wymaga również zmianę średnic rurociągów sprężonego powietrza i armatury odcinającej (przepustnic). Jedna z dmuchaw o mniejszej wydajności poprzez układ połączeń i armatury odcinającej będzie pełniła funkcję dmuchawy rezerwowej na potrzeby napowietrzania komór stabilizacji KST. Projektowane rurociągi ułożone będą na podporach. Rurociągi i podpory wykonane będą ze stali k/o. Do każdej dmuchawy z kanału elektrycznego z sąsiednich pomieszczeń energetycznych wyprowadzone będą przepusty kablowe z karbowanej rury osłonowej.

Małe wymiary gabarytowe dobranych dmuchaw oraz ich ilość pozwala na zmniejszenie pomieszczenia hali dmuchaw oraz inną lokalizację dmuchaw. Zaprojektowana w projekcie podstawowym i aneksie z 2015 r. hala dmuchaw zostanie podzielona na dwa pomieszczenia. Dodatkowe pomieszczenie będzie pełniło funkcję pomieszczenia technicznego. Do powstałych z podziału pomieszczeń wykonane będą po dwoje drzwi o zróżnicowanej szerokości (2,0 m i 1,0 m).

Specyfikację obiektu i podstawowego wyposażenia ujęto w tab.1.

3.0. WYTYCZNE DLA PROJEKTÓW BRANŻOWYCH

Dla każdej z branż obowiązują ogólne wymagania, aby w rozwiązaniach uwzględnić m.in.:

- założenia techniczne wynikające z treści niniejszego opracowania,
- przepisy prawa polskiego, w szczególności Prawa Budowlanego,
- wymagania Polskich Norm i przepisów branżowych,
- wytyczne innych branż (w szczególności dla obiektów nie wchodzących w zakres niniejszego projektu),
- robocze uzgodnienia z Zamawiającym.

3.1. Branża konstrukcyjna

W ramach opracowania projektów branży konstrukcyjnej należy poddać opracowaniu

obiekt i elementy wskazane na rysunkach lub w tabeli 1.

3.2. Branża elektryczna

W ramach opracowania projektów branży elektrycznej należy zaprojektować sieci i instalacje elektryczne dla odbiorników technologicznych wskazanych w tabeli 1 lub na rysunku.

3.3. Branża wentylacyjna (sanitarna)

Zweryfikować system wentylacji w stacji dmuchaw w zawiązku z zainstalowaniem dmuchaw o większej mocy ($P=75$ kW - 2 szt. i $P=112$ kW - 2 szt.)

4.0. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW OCZYSZCZALNI Z WYPOSAŻENIEM

1. Podane zestawienie obejmuje obiekt objęty zakresem niniejszego projektu.
2. Podane wymiary elementów kubaturowych mają charakter orientacyjny i odnoszą się na ogół do wymiarów wewnętrznych (w świetle). Dokładne i wiążące wymiary budowlane określa projekt branży konstrukcyjnej.
3. Każdorazowo przy nowych odbiornikach elektrycznych występuje projektowana instalacja zasilająca i sterownicza nie specyfikowane jako odrębne pozycje (ujęte w projektach branży elektrycznej i automatyki). Wyspecyfikowanie w tabeli „instalacji elektrycznej obiektu” odnosi się do ogólnej instalacji elektryczno-oświetleniowej danego obiektu (budynku).
4. Zestawienie może nie obejmować elementów zawartych w projektach innych branż.

W szczególności zestawienie nie obejmuje wyposażenia związanego z pomiarami i sterowaniem.

5. Oznaczenia w tabeli:

L - długość

B - szerokość

H - wysokość

D – średnica

Q – wydatek, przepustowość itp.

P - moc zainstalowana

p - ciśnienie

Tab. 1. Zestawienie obiektów i wyposażenia

LP	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	PRODUCENT/ DOSTAWCA	Uwagi
1	2	3	5	6
	OBIEKT nr 16: STACJA DMUCHAW „SD” ELEMENTY KUBATUROWE: 1 Budynek parterowy, wolnostojący, niepodpiwniczony o wymiarach: $L*B*H=20,45*10,50*4,5\dots 6,67m$; z wydzielonymi wewnątrz pomieszczeniami: <ul style="list-style-type: none"> • hala dmuchaw, • pomieszczenie techniczne, • rozdzielnia elektryczna, • AKP; W budynku kanały elektryczne oraz cokół na dmuchawy.	1 kpl.	wg projektu branży konstrukcyjnej	
2	WYPOSAŻENIE: Dmuchawa promieniowa na łożyskach powietrznych o wydajności $Q_{max}=71,0 m^3/min$, $Q_{min}=20,0 m^3/min$ sprężu $\Delta p=500 mbar$, $P=75 kW$ sterowana przemiennikiem częstotliwości (falownikiem), masa=ok. 650 kg; dmuchawa w obudowie dźwiękochłonnej. Dmuchawa kompaktowa ze standardowym wyposażeniem obejmującym: <ul style="list-style-type: none"> • stopień sprężający z silnikiem, • przemiennik częstotliwości, • sterownik wraz z panelem dotykowym, • zawór rozruchowo-wydmuchowy z tłumikiem, • osprzęt elektryczny i mechaniczny, • całość zamknięta w obudowie dźwiękochłonnej. Standardowe akcesoria do dmuchawy to: <ul style="list-style-type: none"> • tłumik wylotowy, • zawór (przepustnica) odcinający ręczny, • złącze kompensacyjne, • zawór zwrotny. 	2 kpl.		
3	Dmuchawa promieniowa na łożyskach powietrznych o wydajności $Q_{max}=110,0 m^3/min$, $Q_{min}=38,0 m^3/min$ sprężu $\Delta p=500 mbar$, $P=112kW$ sterowana przemiennikiem częstotliwości (falownikiem), masa=ok. 810 kg dmuchawa w obudowie dźwiękochłonnej.	2 kpl.		

LP	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	PRODUCENT/ DOSTAWCA	Uwagi
1	2	3	5	6
	Dmuchawa kompaktowa ze standardowym wyposażeniem obejmującym: <ul style="list-style-type: none"> • stopień sprężający z silnikiem, • przemiennik częstotliwości, • sterownik wraz z panelem dotykowym, • zawór rozruchowo-wydmuchowy z tłumikiem, • osprzęt elektryczny i mechaniczny, • całość zamknięta w obudowie dźwiękochłonnej. Standardowe akcesoria do dmuchawy to: <ul style="list-style-type: none"> • tłumik wylotowy, • zawór (przepustnica) odcinający ręczny, • złącze kompensacyjne, • zawór zwrotny. 			
4	Instalacja wentylacji		wg projektu branży wentylacji (sanitarnej)	
5	Instalacja oświetlenia		wg projektu branży elektrycznej	
6	ARMATURA: Przepustnica DN 350 z napędem ręcznym dźwigniowym, medium; powietrze T=100°C, p=500 mbar	2 szt.		
7	RUROCIĄGI: Rura ze stali kwasoodpornej Dz 356*3,0; stal OH18N9 (1.4301)	26,5 m		
8	Rura ze stali kwasoodpornej Dz 406*3,0; stal OH18N9 (1.4301)	6,8 m		
9	Rura ze stali kwasoodpornej Dz 608*4,0; stal OH18N9 (1.4301)	22,0 m		
10	Zwężka ze stali k/o DN 200/350; stal OH18N9 (1.4301)	2 szt.		
11	Zwężka ze stali k/o DN 250/400; stal OH18N9 (1.4301)	2 szt.		
12	Zwężka ze stali k/o DN 400/600; stal OH18N9 (1.4301)	1 szt.		
13	Rura osłonowa karbowana PE Dz 75 dł. L=ok.5,5 m	8 szt.		
14	INNE: Przejście dla r. k/o Dz 356*3,0 – uszczelnienie łańcuchem segmentowym elastomerowym	2 szt.		wg rozwiązania systemowego producenta
15	Przejście dla r. k/o Dz 608*4,0 – uszczelnienie łańcuchem segmentowym elastomerowym	2 szt.		wg rozwiązania systemowego producenta
16	Izolacja akustyczna rurociągu Dz 356 wełną mineralną gr.5 cm w otulinie z blachy ze stali k/o	2,5 m		
17	Izolacja akustyczna rurociągu Dz 608 wełną mineralną gr.5 cm w otulinie z blachy ze stali k/o	2,5 m		
18	Podpory, obejmy ze stali k/o, stal OH18N9 (1.4301)	1 kpl.	wg projektu branży konstrukcyjnej	

5.0. RZĘDNE POSADOWIENIA OBIEKTU

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy sprawdzić rzędne wysokościowe wskazane w projekcie podstawowym i aneksie z rzędnymi rzeczywistymi.

W przypadku stwierdzenia różnic należy powiadomić nadzór autorski.

Opracował:

mgr inż Witold Sierczyński