

<b>Wykonawcy:</b>	<b>Zakład Usług Inżynierskich BIOEKO</b> <b>Zbigniew Mazur</b> ul. Poniatowskiego 31/9; 37-500 Jarosław NIP: 792 - 100 - 74 -08, REGON: 650115518 tel: +48 723 666 669 e- mail:mazurbzigniew4@gmail.com	
<b>Stadium dokumentacji;</b>	<b>Projekt budowlany</b>	
<b>Nazwa i adres zamawiającego</b>	Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	
<b>Obiekt</b>	<b>Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Trzcinica gmina Jasło, dz. ew. nr: 1890/3, 1891/4, 1892/3</b>	
<b>Zadanie</b>	<b>Modernizacja oczyszczalni ścieków w Trzcinicy w ramach zadania pn. „Budowa sieci kanalizacyjnej w Opaciu i Trzcinicy (Granice), modernizacja oczyszczalni ścieków w Trzcinicy i Szebniach oraz kanalizacji w Warzycach w gm. Jasło”</b>	
<b>Kat. obiektu</b>	<b>XXX</b>	
<b>Branża</b>	<b>Technologiczna</b>	
<i>Projektował:</i>	<i>Nr uprawnień i zakres</i>	<i>Podpis</i>
<i>mgr inż. Rafał Olszewski</i>	<b>Nr upr: PDK/0170/POOS/11</b> do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
<i>Sprawdził</i>	<i>Nr uprawnień i zakres</i>	
<i>mgr inż. Małgorzata Bartecka</i>	<b>Nr upr: PDK/0004/POOS/11</b> do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
<b>Branża</b>	<b>Elektryczna i AKPiA</b>	
<i>Projektował:</i>	<i>Nr uprawnień i zakres</i>	<i>Podpis</i>
<i>mgr inż. Wacław Kornafel</i>	<b>Nr upr. PDK/0048/PWOE/19</b> do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<i>Sprawdził:</i>	<i>Nr uprawnień i zakres</i>	
<i>mgr inż. Andrzej Łuków</i>	<b>Nr upr. UAN/III/7342/95/98</b> do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i sieci elektrycznych i elektroenergetycznych - bez ograniczeń.	
/ <b>Data opracowania - Grudzień 2021r.</b> /		

## Spis treści

I.	Część ogólna. ....	3
1.	Przedmiot opracowania i cel inwestycji.....	3
2.	Podstawa opracowania.....	3
3.	Zawartość opracowania.....	3
4.	Inwestor i użytkownik.....	3
5.	Lokalizacja.....	3
6.	Oświadczenie .....	3
II.	Opis stanu aktualnego.....	6
III.	Opis rozwiązań projektowych z uzasadnieniem.....	6
1.	Pompownia główna ścieków ob.nr1.....	6
2.	Pomieszczenie sita i płuczki piasku ob. nr 2 i 3. ....	7
3.	Pompownia pośrednia ścieków ob. nr 4.....	7
4.	Zbiornik uśredniający ob. nr 5.....	8
5.	Reaktory SBR.....	8
6.	Pomieszczenie dmuchaw.....	8
7.	Zagęszczacz osadu .....	8
8.	Pomieszczenie odwadniania osadu.....	8
III.	Zestawienie urządzeń.....	9

## **I. Część ogólna.**

### **1. Przedmiot opracowania i cel inwestycji.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wymiany wybranych urządzeń i instalacji technologicznych związanych bezpośrednio z transportem i przeróbką (oczyszczaniem) ścieków w oczyszczalni ścieków w miejscowości Trzcinica. Celem inwestycji jest unowocześnienie infrastruktury oczyszczalni poprzez wymianę wyeksploatowanych urządzeń na energooszczędne. Ponadto praca urządzeń sterowana i monitorowana będzie przez nowoczesny system SCADA który umożliwi pełną archiwizację danych

### **2. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- dokumentacja archiwalna,
- wizja lokalna w terenie,
- materiały producentów urządzeń.

### **3. Zawartość opracowania.**

W skład opracowania wchodzi: projekt budowlany z rysunkami.

### **4. Inwestor i użytkownik.**

Inwestorem jest Urząd Gminy w Jaśle ul. Słowackiego 4 38-200 Jasło. Użytkownikiem jest Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne w Jaśle Sp. z o.o. adres j.w.

### **5. Lokalizacja.**

Przedmiotowa oczyszczalnia w całości położona jest na działkach ew. nr 1890/3, 1891/4, 1892/3 w miejscowości Trzcinica gmina Jasło.

### **6. Oświadczenie**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. 2003 r. Nr 207. poz. 2016 r. z późniejszymi zmianami)

## **OŚWIADCZAM**

że niniejszy projekt wykonawczy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant:

mgr inż. : **Rafał Olszewski upr. nr PDK/0170/POOS/11**

Sprawdzający:

mgr inż. Małgorzata Bartecka **upr. nr PDK/0004/POOS/11**

## 6.1. Uprawnienia.



PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/KK/0054.0054/1

Rzeszów, 2011-12-30

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 50m.42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. C. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 - późn. zm.) oraz § 11 ust 1 pkt 1, 5 i 15 i § 23 ust 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdzamy . że

**Pan RAFAŁ OLSZEWSKI**

magister inżynier

/kierunek studiów- inżynieria środowiska /  
ur. 19 maja 1971 r., miejsce urodzenia - Sanok  
otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny PDK/0170/POOS/11

**do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.) [odstępuje się od uzasadnienia decyzji].

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust 7 w. ustawy Prawo budowlane podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej < Jkręgowcej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład

dr inż. Zbigniew



mgr inż. Andrzej  
inż. Stanisław 1

orzekający PDK OIIB  
Przewodniczący Rady  
Przewodniczący Rady  
Przewodniczący Rady

Zaświadczenie

PDK-QF2-HE8-Y9Q \*



Pan Rafał Olszewski o numerze ewidencyjnym PDK/IS/O495/O2

adres zamieszkania ul. Wyszyńskiego 8, 37-600 Lubaczów

Jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-05 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Oz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450] dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu, są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]



PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OUB/KK/0054/0046/11

Rzeszów, 2011-06-28

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdzamy, że

**Pani MAŁGORZATA BARTECKA**  
magister inżynier

/kierunek studiów- inżynieria środowiska /  
ur. 28 października 1979 r., miejsce urodzenia - Tomaszów Lubelski  
otrzymała

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0004/POOS/11

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

### UZASADNIENIE

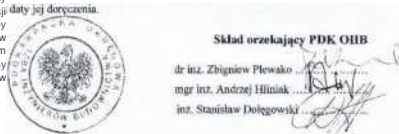
W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



### Zaświadczenie

o aunałm mtylkacyrint

PDK-IBY-BUF-99N

Pani Małgorzata Anna Bartecka o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0221/11

adres zamieszkania ul. Partyzantów 18, 37-610 Narol

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-07-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-05 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

U<cxSn>» art. S ut/ i ulUay l data 18 wrtdnia 2001 r. u podpila alakirOHLtntm (Ot. U 2001 Nr U0 pat 14S0J d>na » p<Mau  
«tettionctnal ucMirjurw iIMtpwioyi pedpiw» »ripily pomny kwjltuoymyflj untffitMu y«  
»marewama pod wtpędóm iilukoo prmwtyth dckumanlum opitrtonywi padpumí adainOląunimi)

## II. Opis stany aktualnego.

Oczyszczalnia została oddana do użytkowania w 2009r. Na przestrzeni 12 lat urządzenia i instalacje uległy wyeksploatowaniu. Ich praca stała się energochłonna i sprawia znaczną uciążliwość eksploatacyjną.

Wymiana wyeksploatowanych urządzeń na nowe, energooszczędne pozwoli zwiększyć niezawodność pracy oczyszczalni i tym samym zapewni dalszą ochronę środowiska przed wpływem nieoczyszczonych ścieków.

Oczyszczalnia pracuje w oparciu o niskoobciążony osad czynny w technologii SBR. Przepustowość dobową średnią  $Q_{sr} = 900,0 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Ścieki dopływające do oczyszczalni trafiają do pompowni głównej ob.1. Do pompowni głównej spływają również ścieki własne z terenu oczyszczalni. Dwie pompy zatapialne pompują je do kanału otwartego przed sitem kanałowym. Tutaj trafiają też ścieki dowożone z terenów nieskanalizowanych oraz ścieki własne z pompowni ścieków własnych z terenu oczyszczalni. Dopływające na sito kanałowe ob. nr 2 ścieki, cedzą się na perforowanym elemencie sita i pozbawione zanieczyszczeń  $> 5\text{mm}$  (skratek) płyną do komory piaskowej piaskownika ob. nr 3. W piaskowniku w efekcie sedymentacji pozostaje pulpa piaskowa która cyklicznie za pomocą zainstalowanej w komorze piaskowej pompy zatapialnej pompuje pulpę do płuczki piasku. Ścieki pozbawione skratek na sicie kanałowym i piasku w piaskowniku spływają do pompowni pośredniej ob. nr 4. Stąd za pomocą dwóch pomp zatapialnych ścieki pompowane są do zbiornika uśredniającego ob. nr 5. W zbiorniku uśredniającym ścieki mieszane są za pomocą mieszadła zatapialnego. Dwie pompy zatapialne pompują ścieki na przemian do reaktorów SBR ob. 6.1 lub 6.2 zgodnie z parametrami wprowadzonymi do sterownika obiektowego. W reaktorach osad poddawany jest warunkom na przemian: tlenowym lub niedotlenionym. Dostawę tlenu zapewniają dmuchawy rotacyjne których zadaniem jest oprócz dostawy tlenu ze strumieniem powietrza utrzymywanie osadu czynnego w zawieszeniu. Sprężone powietrze rozdzielane jest na 16 drobnopęcherzykowych dyfuzorów płytowych. W fazie niedotlenionej gdy dmuchawy nie pracują osad czynny utrzymywany jest w zawieszeniu przez pracujące zatapialne mieszadło średnio obrotowe.

Przrastający osad jest cyklicznie usuwany z reaktorów za pomocą pompy osadu nadmiernego do zagęszczacza ob. nr 9 jako osad nadmierny.

W fazie sedymentacji gdy nie pracują dmuchawy i wyłączone jest mieszadło, osad czynny osiada (sedymentuje) na dno reaktora a sklarowane ścieki odprowadzane są za pomocą dekantera.

Zgromadzony osad pobierany jest przez pompę nadawy w pomieszczeniu mechanicznego odwadniania osadu i kierowany do urządzenia odwadniającego. Proces odwadniania wspomagany jest roztworem polielektrolitu dzięki czemu woda jest łatwiej usuwana z osadów.

Osad odwodniony przekazywany jest do przyrodniczego wykorzystania a woda osadowa kierowana jest do kanalizacji i dale na początek procesu oczyszczania czyli do pompowni głównej.

## III. Opis rozwiązań projektowych z uzasadnieniem.

### 1. Pompownia główna ścieków ob.nr1.

W pompowni należy wymienić całe wyposażenie. W chwili obecnej orurowanie i prowadnice ze stali ocynkowanej wraz z elementami montażowymi są skorodowane i w każdej

chwili mogą ulec zniszczeniu. Pompy z wyeksploatowanym wirnikiem i korpusem pracują dłużej niż wynika to z ich charakterystyki. Stan techniczny pomp w kontekście kosztów ich remontu czyni je nieopłacalnym. Stąd zasadnym jest wymiana ich na nowe.

Projekt zakłada wymianę dwóch pomp zatapialnych o parametrach:

- Wydajność  $Q=50,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- $H_p = 8,0 \text{ m sł. H}_2\text{O}$ ,
- $P_2 = 3,1 \text{ kW}$ .

Ponadto wymianie podlegać będzie:

- orurowanie na stal nie gorszą niż AISI 304.
- przewodnice na stal j.w.
- zasuwy klinowe DN 100 mm - 2 szt.
- Zawory zwrotne klapowe DN 100mm - 2 szt.

Należy unikać producentów innych niż dotychczas sprawdzonych w eksploatacji oczyszczalni.

## **2. Pomieszczenie sita i płuczki piasku ob. nr 2 i 3.**

Sito kanałowe i płuczkę piasku należy zdemontować. Kanały przepływowe na odcinkach od zastawek wlotowych do zastawek na wylocie oraz komorę osadową piaskownika zlikwidować przez zasypanie piaskiem z cementem w stosunku 1 : 100. W miejsce kanałów wykonać posadzkę łatwo zmywalną z płytek typu gres. W nowej posadzce wykonać wpust podłogowy z odprowadzeniem ścieku do kanału odpływowego.

Zamontować nowy sitopiaskownik o prześwicie 6 mm i przepustowości 30 l/s. Nowy sitopiaskownik połączyć z rurociągiem tłocznym biegnącym z pompowni głównej ścieków. Stary rurociąg zrzutu ścieków dowożonych zlikwidować. Sporadycznie dowożone ścieki zrzucane będą do studzienki kanalizacyjnej przed pompownią główną. Na zasilaniu sitopiaskownika wykonać By-pass DN 160 mm omijający sitopiaskownik na wypadek awarii. Na by-passie i na wlocie do sitopiaskownika zamontować zasuwy nożowe DN 150mm. Wylot z sitopiaskownika i płuczki piasku skierować do kanału odpływowego.

Pulpa piaskowa z piaskownika usuwana będzie mechanicznie przenośnikiem ślimakowym do płuczki piasku. Płuczkę zasilić inst. wodociągową DN 25mm. Wypłukany piasek za pomocą przenośnika ślimakowego będzie usuwany do kontenera.

Skuteczność płuczki piasku ma gwarantować zawartość organiki w wypłukanim piasku  $< 3\%$ .

## **3. Pompownia pośrednia ścieków ob. nr 4.**

Podobnie jak p pompowni głównej należy wymienić całe wyposażenie. W chwili obecnej orurowanie i przewodnice ze stali ocynkowanej wraz z elementami montażowymi są skorodowane i w każdej chwili mogą ulec zniszczeniu. Pompy z wyeksploatowanym wirnikiem i korpusem pracują dłużej niż wynika to z ich charakterystyki. Stan techniczny pomp w kontekście kosztów ich remontu czyni je nieopłacalnym. Stąd zasadnym jest wymiana ich na nowe.

Projekt zakłada wymianę dwóch pomp zatapialnych o parametrach:

- Wydajność  $Q=50,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- $H_p = 8,0 \text{ m sł. H}_2\text{O}$ ,
- $P_2 = 3,1 \text{ kW}$ .

Ponadto wymianie podlegać będzie:

- orurowanie na stal nie gorszą niż AISI 304.
- prowadnice na stal j.w.
- zasuwy klinowe DN 100 mm - 2 szt.
- Zawory zwrotne klapowe DN 100mm - 2 szt.

#### 4. Zbiornik uśredniający ob. nr 5.

W zbiorniku uśredniającym należy wymienić pompy zatapialne - 2 kpl.

- $Q = 80,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- $H=6,0\text{m}$ ,
- $P=3.1 \text{ kW}$ ,
- Prowadnice ze stali nie gorszej niż AISI 304..

Mieszadło zatapialne szybkoobrotowe o mocy 1,8 kW wraz z prowadnicą 1 kpl.

#### 5. Reaktory SBR.

W reaktorach wymienić:

- **30 kpl. dyfuzorów płytowych typu T,  $L=3,0\text{m}$  po 15 kpl w każdym reaktorze wraz z węzami PE 1"i zaworami kulowymi DN 25.**
- **Zatapialne mieszadła wolnoobrotowe SR4410.011 – wersja standardowa:**
  - ✓ Wykonanie: korpus żeliwny, podstawa i zaczep ślizgowy ze stali ASTM316;
  - ✓ Wirnik dwułopatkowy, samooczyszczający się z poliuretanu  $D = 1,0\text{m}$ ;
  - ✓ Medium: ścieki komunalne,  $T_{\text{max}}=40^\circ\text{C}$
  - ✓ Instalacja: do montażu na prowadnicy,  $L \times 100 \times 100\text{mm}$ ,
  - ✓ Silnik el.:  $P_2=2.3\text{kW}$ , IP68, 3~/400V/50Hz, H(180°C)
  - ✓ Wyposażenie: kabel 4G2,5+2x1,5mm<sup>2</sup>  $L=10\text{m}$ ;
  - ✓ Uszczelnienia: wew. wargowe; zew. WCCR/WCCR.
- **Pompy osadu nadmiernego , zatapialne o wydajności 10,0 m<sup>3</sup>/h.  $H=4,0\text{m}$ ,  $P=1,2 \text{ kW}$ .**
- **Aparatura kontrolno pomiarowa jak tlenomierz, sonda redox czy sonda gęstości wg projekty elektrycznego.**
- **Na dwóch dekanterach przepustnice kołnierzowe DN 150mm wraz z napędami AUMA typ SA 07.5.-G0 – 4 kpl.**

#### 6. Pomieszczenie dmuchaw

W pomieszczeniu dmuchaw należy wymienić dwie przepustnice między kołnierzowe DN 150mm z mechaniczną blokadą położenia.

#### 7. Zagęszczacz osadu

Do wymiany 2 strumienice S-1 wraz z pompą zatapialną  $Q=50,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=6,0\text{m}$   $P=2,4\text{kW}$  wraz z prowadnicami

#### 8. Pomieszczenie odwadniania osadu.

Istniejąca instalację tj. prasę taśmową, pompę nadawą, instalację roztwarzania i dozowania polielektrolitu oraz przenośnik ślimakowy zdemontować.

W miejsce zdemontowanych urządzeń zamontować nową prasę o przepustowości do 10,0 m<sup>3</sup>/h z taśmą o szerokości ok. 1,2 m, zagęszczaczem bębnowym, stacją do ciągłego roztwarzania polielektrolitu w formie proszku i emulsji, pompę nadawą o wydajności 10,0 m<sup>3</sup>/h i przenośnik



osadu odwodnionego spod prasy. Długość przenośnika ok. 5,0 m -dobrać po zweryfikowaniu miejsca lokalizacji nowej prasy.

Przewiduje się demontaż części przykrycia dezodoryzacyjnego celem umożliwienia łatwiejszego transportu urządzeń i przede wszystkim zapewnienia lepszej wentylacji modernizowanych obiektów.

### **III. Zestawienie urządzeń.**

#### ***Pompownia główna ścieków ob. 1***

- Pompy zatapialne  $Q=50,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=8,0 \text{ m}$ ,  $P=3,1$  wraz z przewodnicami - 2 kpl.

#### ***Stacja mechanicznego oczyszczania ścieków ob. 2 i 3.***

- Sitopiaskownik o przepustowości 30/s i perforacji 6 mm - 1 kpl.
- Płuczka piasku - 1 kpl.

#### ***Pompownia pośrednia ścieków ob. 4..***

- Pompy zatapialne  $Q=50,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=8,0 \text{ m}$ ,  $P=3,1$  wraz z przewodnicami - 2 kpl.

#### ***Zbiornik uśredniający ob. 5.***

- Pompy zatapialne  $Q = 80 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=8,0\text{m}$ ,  $P=3,1 \text{ kW}$  z przewodnicami DN 50 mm - 2 kpl.
- Mieszadło szybkoobrotowe z prowadnicą, średnica śmigła 210 mm moc  $P=1,5 \text{ kW}$ . – 1 kpl.

#### ***Reaktory biologiczne SBR ob. 6.1 i 6.2.***

- Dyfuzory płytowe drobnopęcherzykowe  $L=3,0\text{m}$  typ T - 2 x 15 kpl z węzami zasilającymi DN 25mm i zaworami kulowymi DN 25mm - 30 kpl..
- Zatapialne mieszadła wolnoobrotowe SR4410.011 – wersja standard – kpl. 2:
  - ✓ Wykonanie: korpus żeliwny, podstawa i zaczep ślizgowy ze stali ASTM316;
  - ✓ Wirnik dwułopatkowy, samooczyszczający się z poliuretanu  $D = 1,0\text{m}$ ;
  - ✓ Medium: ścieki komunalne,  $T_{\text{max}}=40^\circ\text{C}$
  - ✓ Instalacja: do montażu na prowadnicy,  $L \times 100 \times 100\text{mm}$ ,
  - ✓ Silnik el.:  $P_2=2.3\text{kW}$ , IP68,3~/400V/50Hz,  $H(180^\circ\text{C})$
  - ✓ Wyposażenie: kabel  $4\text{G}2,5+2 \times 1,5\text{mm}^2$   $L=10\text{m}$ ;
  - ✓ Uszczelnienia: wew. wargowe; zew. WCCR/WCCR.
- Pompa osadu nadmiernego  $Q = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=4,0\text{m}$ ,  $P=1,2 \text{ kW}$  - 2 kpl z przewodnicami.
- Przepustnice na dekanterach. DN 150mm wraz z napędami SA 07.5.-G0 – 4 kpl.

#### ***Pomieszczenie dmuchaw.***

- Dwie przepustnice DN 150 mm z mechaniczną blokadą stanu położenia.

#### ***Zagęszczacz osadu ob. 9***

- Strumienica S-1 - szt. 2
- Pompa zatapialna  $Q=50,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=6,0\text{m}$ ,  $P=2,4\text{kW}$  z przewodnicami - 1 kpl

#### ***Instalacja odwadniania osadu***

- Prasa taśmowa z zagęszczaczem bębnowym  $Q=10,0 \text{ m}^3/\text{h}$  - 1 kpl
- Pompa nadawy  $Q = 1, - 10,0\text{m}^3/\text{h}$ ,
- Instalacja do ciągłego roztwarzania i dozowania polielektrolitu w wersji z możliwością

- rozrabiania proszku lub emulsji - 1 kpl.
- Pompa roztworu polielektrolitu  $Q = 100 - 1000 \text{ l/h}$ .
  - Przenośnik osadu odwodnionego spod prasy  $L=5,0 \text{ m}$  - 1 kpl.

### ***Spis rysunków***

T-1 Plan sytuacyjny

T-2 Pompownia główna ścieków

T-3 Zakres demontażu i likwidacja kanałów.

T-4 Pomieszczenie z nowym sitopiaskownikiem i płuczką piasku.

T-5 Zbiornik uśredniający i zagęszczacz osadu

T-6 Reaktory biologiczne SBR.

T-7 Rzut pomieszczenia z instalacją odwadniania osadu