



## **SPIS TREŚCI:**

1.	WSTĘP	3
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.3.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
2.	OPIS TECHNICZNY	3
3.	WYMAGANE WYPOSAŻENIE AKP ORAZ MONITORINGU.	6

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:**

Załącznik nr 1 - Minimalne wymagania wizualizacji oraz monitoringu.

## **SPIS RYSUNKÓW:**

<b>Nr rys.</b>		<b>Skala:</b>
1/IE	Plan sytuacyjny – wewnętrzne instalacje elektryczne	1:1500

## **1. WSTĘP.**

### **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Podstawę opracowania projektu wykonawczego „Wizualizacja procesów technologicznych oraz monitoring na oczyszczalni ścieków w Serwinowie Gmina Dobromierz” stanowi umowa nr 136/07 z dnia 30.11.2007 r. zawarta pomiędzy Gminą Dobromierz z siedzibą 58-170 Dobromierz Plac Wolności 24 a Zakładem Ochrony Środowiska „SUPERBOS” Sp. z o.o. z siedzibą w Jeleniej Górze ul. Trzcińska 15.

### **1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania jest wizualizacja procesów technologicznych z możliwością ingerencji w prace urządzeń technologicznych oraz monitoring terenu oczyszczalni.

### **1.3. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Projekt obejmuje swoim zakresem wytyczne do doboru urządzeń pozwalających na wyświetlenie oraz sygnalizację na panelu stanów pracy wszystkich urządzeń zainstalowanych w oczyszczalni ścieków, dzięki którym prowadzone są procesy oczyszczania ścieków oraz przeróbki osadów.

Ponadto urządzenia te pozwalają na podgląd i rejestrację na płycie CD-ROM obrazu terenu oczyszczalni ze szczególnym monitorowaniem samochodów asenizacyjnych dowożących ścieki i osady oraz transport odwodnionych i po higienizacji osadów na przyczepę.

## **2. OPIS TECHNICZNY.**

Wszystkie urządzenia zainstalowane na terenie oczyszczalni wyposażone są we własne szafy sterownicze, a więc:

- szafa sterująca pracą sitopiaskownika,
- szafa sterująca pracą dmuchaw poprzez sondę tlenową zainstalowaną w strefie nitryfikacji,

- szafa sterownicza stacji zlewczej,
- szafa sterownicza przepompowni ścieków,
- szafa sterownicza odwadniania i higienizacji osadów z silosem wapna,
- szafka mieszadła,

W celu przekazania informacji o stanie pracy urządzenia, w dyżurce należy zainstalować szafę sterowniczą zbierającą sygnały z poszczególnych szaf przynależnych do urządzeń poprzez kable sterownicze, które zostały dobrane do swoich funkcji w projekcie elektrycznym.

**Do szafy sterowniczej zbierającej sygnały należy podłączyć następujące urządzenia z sygnalizacją następujących stanów:**

#### ■ **HALA DMUCHAW**

- praca dwóch dmuchaw o mocy 11kW każda,
- stan tlenu w reaktorze nitryfikacyjnym z możliwością nastawy ilości tlenu,

sygnały z szafy sterowniczej dmuchaw.

#### ■ **STACJA ZLEWCZA**

- sygnalizacja przyjmowania ścieków i osadów dowożonych: ilości oraz awaria pompowania - poprzez moduł telemetryczny.

#### ■ **HALA ODWADNIANIA OSADÓW**

Praca prasy oraz dawkovnika wapna do higienizacji osadów z sygnalizacją napełnienia silosu wapna - poprzez moduł telemetryczny.

## ■ SITOPIASKOWNIK

Praca lub awaria sita i przenośników ślimakowych - sygnały do szafy sterowniczej dmuchaw.

## ■ PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

Praca i awaria dwóch pomp zainstalowanych w przepompowni – poprzez moduł telemetryczny.

## ■ PRZEPŁYWOMIERZ

- wskazanie na przepływomierzu oraz sygnał stanów i sumy przepływu – przez szafę sterowniczą dmuchaw.

**Na terenie oczyszczalni projektuje się zainstalowanie trzech kamer przekazujących obraz:**

- (1) dowóz ścieków oraz brama wjazdowa – strona północno-zachodnia,
- (2) teren oczyszczalni strona północno-wschodnia,
- (3) napełnianie przyczep osadem oraz teren od strony południowo-zachodniej.

Szafa obiektowa ze sterownikiem umieszczona w dyżurce będzie przekazywała sygnały do komputera ze specjalnym oprogramowaniem typu SCADA.

Minimalne wymagania wizualizacji oraz monitoringu przedstawia załącznik nr 1.

Kable do sterowania i zasilające zostały ujęte w projekcie elektrycznym.

### **3. WYMAGANE WYPOSAŻENIE AKP ORAZ MONITORINGU.**

#### **MINIMALNE WYPOSAŻENIE AKP**

1. Szafa sterownicza dmuchaw wyposażona w dwie przetwornice częstotliwości 11 KW oraz sondę tlenową.
2. Oprogramowanie z licencją.
3. Aplikacja wizualizacyjna.
4. Zestaw komputerowy:
  - UPS
  - drukarka, monitor LCD, WINDOWS XP
5. Moduły telemetryczne 3 szt. (stacja zlewcza, przepompownia, stacja odwadniania osadów).

#### **MONITORING TERENU**

1. Kamery zewnętrzne 3 szt.
2. Zasilanie, rejestrator, monitor.

Kable sterownicze oraz zasilające zostały ujęte w projekcie elektrycznym.

## **ZAŁĄCZNIK Nr 1**

### ***I. Minimalne wymagania wizualizacji procesów technologicznych – z montażem na obiekcie.***

<b>L.p.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Jednostka miary</b>
1.	UPS, drukarka, monitor LCD zestaw komputerowy z Windows XP	1 kmpl.
2.	Oprogramowanie typu SCADA z licencją	1 kmpl.
3.	Aplikacja wizualizacyjna	1 kmpl.
4.	Moduły telemetryczne	3 szt.
5.	Szafka obiektowa zbierająca sygnały z wszystkich urządzeń zainstalowanych na oczyszczalni wyposażona w sterownik	1 kmpl.
6.	Uruchomienie, szkolenie, instrukcje	Kmpl.

### ***II. Monitoring terenu – urządzenia z montażem na obiekcie.***

<b>L.p.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Jednostka miary</b>
1.	Kamery do pracy na zewnątrz budynku	3 szt.
2.	Zasilacz oraz rejestrator	1 kmpl.
3.	Uruchomienie, szkolenie, instrukcje	1 kmpl.