



BIONOR Sp. z o.o.
ul. Ściegiennego 26
25 – 114 Kielce
tel./fax 041 348 33 03
tel. kom. sekretariat +48 607069858

PROJEKT WYKONAWCZY

Część:	AKPiA – monitoring CCTV i systemem alarmowy
--------	---------------------------------------------

Nazwa obiektu: **OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW w SĘDZISZOWIE**

Adres obiektu: Sędziszów, działka nr ewid. **400, 407, 409, 421, 431, 430, 434, 435/2, 435/3, 426, 422.**
gm. Sędziszów, powiat jędrzejowski, woj. świętokrzyskie.

Nazwa zadania: **Budowa oczyszczalni ścieków w Sędziszowie**

Inwestor, adres: Gmina Sędziszów
Ul. Dworcowa 20, 28-340 Sędziszów

	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował:	<i>mgr inż. Rafał Słoma</i>	

Kielce 2016r.

Spis treści

Lista załączników.....	2
Zestawienia.....	2
1. Wstęp.....	3
1.1. Temat opracowania.....	3
1.2. Podstawa prawna.....	3
1.3. Zakres opracowania.....	3
2. Opis techniczny.....	4
2.1. Charakterystyka obiektu.....	4
3. System instalacji alarmowej.....	4
4. System monitoringu CCTV.....	7

Lista załączników

Załącznik nr 1 Projekt systemu alarmowego oraz systemu monitoringu CCTV.

Zestawienia

Materiałów

1. Wstęp

1.1. Temat opracowania

Tematem opracowania jest projekt systemu alarmowego oraz monitoringu CCTV:

–instalacje elektryczne,

–instalacje strukturalne

niezbędne do prawidłowego funkcjonowania tego systemu na *oczyszczalni ścieków w miejscowości Sędziszów*. Podczas projektowania korzystano z Projektu Technologicznego oczyszczalni ścieków.

1.2. Podstawa prawna

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- opracowanie branż towarzyszących
- obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia.

1.3. Zakres opracowania

Projekt obejmuje układ zasilania urządzeń systemu alarmowego oraz monitoringu CCTV.

Projekt obejmuje dobór poszczególnych urządzeń oraz ich rozmieszczenie na obiekcie.

Projekt nie zawiera opracowania instrukcji parametryzacji systemów.

2. Opis techniczny

2.1. Charakterystyka obiektu

Oczyszczalnia ścieków obsługująca odbiór ścieków zlokalizowana będzie w miejscowości Sędziszów. W skład oczyszczalni wchodzi następujące główne obiekty:

budynek technologiczny:

- z reaktorami biologicznymi SBR, z halą reaktorów i stacją dmuchaw,
- ze zbiornikami osadu STO,
- z częścią techniczną z węzłem mechanicznego oczyszczania,
- z pomieszczeniem rozdzielni głównej RG i sterowni,

budynek socjalno - techniczny:

- z częścią socjalno - biurową,
- z pomieszczeniem agregatu,

zbiornik retencyjny ścieków z kanalizacji,

zbiornik retencyjny ścieków dowożonych.

3. System instalacji alarmowej.

Oczyszczalnia ścieków w Sędziszowie wyposażona będzie w system alarmowy. System ten obejmować będzie:

- 1. pomieszczenie budynku socjalno - technicznego,**
- 2. pomieszczenie budynku technologicznego,**
- 3. pomieszczenie agregatu prądotwórczego,**
- 4. pomieszczenia gospodarcze,**
- 5. klatkę schodową pomieszczenia socjalnego.**

W każdym z tych pomieszczeń będą zamontowane bezprzewodowe czujniki ruchu, zgodnie z lokalizacją pokazaną w projekcie załącznik nr 1. Dobrano bezprzewodowe czujniki ruchu PIR ADP -100 lub równoważne.

Charakterystyka bezprzewodowej czujki ruchu PIR

- zgodność z EN50131 Grade 2
- wysokiej jakości tor podczerwieni
- trzystopniowa zdalna regulacja czułości
- kontrola stanu baterii
- regulowany uchwyt do montażu na ścianie lub suficie
- zdalne konfigurowanie
- styk sabotażowy
- opcja odporności na zwierzęta do 15 kg (PET)
- wymienne soczewki Fresnela (nie stosować, jeśli włączona jest opcja PET)

Do obsługi czujek ruchu w pomieszczeniu sterowni zamontowana będzie centrala alarmowa, z systemem zasilania rezerwowego. Dobrano centralę alarmową INTEGRA 128 – WRL lub równoważna.

Parametry centrali alarmowej:

- obsługa od 8 do 128 wejść przewodowych i bezprzewodowych
- wbudowany dwukierunkowy interfejs bezprzewodowy 868 MHz w technologii ABAX
- możliwość podziału systemu na 32 strefy, 8 partycji
- obsługa od 8 do 128 programowalnych wyjść przewodowych i bezprzewodowych

- magistrale komunikacyjne do podłączania manipulatorów i modułów rozszerzeń
- wbudowany komunikator GSM/GPRS z funkcjami monitoringu, powiadamiania i zdalnego sterowania
- obsługa systemu przy pomocy manipulatorów LCD, klawiatur strefowych, pilotów i kart zbliżeniowych oraz zdalnie z użyciem komputera lub telefonu komórkowego
- 64 niezależne timery do automatycznego sterowania
- funkcje kontroli dostępu i automatyki domowej
- pamięć 21503 zdarzeń z funkcją wydruku
- obsługa do 240+8+1 użytkowników
- port RS-232 - gniazdo RJ
- możliwość aktualizacji oprogramowania za pomocą komputera
- wbudowany zasilacz impulsowy o wydajności 2 A z funkcjami ładowania akumulatora i diagnostyki

Przy drzwiach wejściowych do budynku socjalno – technicznego i do budynku technologicznego zamontowany będzie dotykowy manipulator graficzne 4", służący do komunikacji pomiędzy centralą alarmową a obsługą oczyszczalni.

Centralę alarmową dodatkowo należy wyposażyć w kartę SIM. Umożliwi to wysyłanie, na zadane przez użytkownika numery telefonów, informacji SMS o zaistniałych naruszeniach stref chronionych przez osoby nieupoważnione. Do komunikacji i parametryzacji systemu alarmowego dobrano manipulator z ekranem dotykowym INT-TSG-BSB lub równoważny.

Cechy manipulatora:

- pojemnościowy ekran dotykowy o przekątnej 4,3" reagujący na delikatny dotyk
- graficzny interfejs użytkownika z kolorowymi ikonami
- funkcje MAKRO ułatwiające sterowanie elementami automatyki domowej
- diody LED informujące o bieżącym stanie systemu
- możliwość dopasowania ekranu statusu do potrzeb użytkownika

- 2 wejścia
- możliwość uruchomienia alarmów NAPAD, POŻAR, POMOC

Cały system monitoringu montować będzie firma specjalistyczna. Do jej obowiązków należeć będzie:

- właściwe umiejscowienie czujek ruchu,
- zamontowanie czujek,
- zamontowanie i uruchomienie centrali alarmowej,
- sparametryzowanie całego systemu alarmowego (połączenia czujek bezprzewodowych, SMS, hasła użytkowników itp.),
- przeszkolenie obsługi oczyszczalni z obsługi manipulatorów,
- wykonanie instrukcji obsługi systemu monitoringu.

4. System monitoringu CCTV.

Oczyszczalnia ścieków w Sędziszowie wyposażona będzie w system monitoringu CCTV. System ten składać się będzie z:

- rejestratora z dyskiem twardym,
- pięciu kamer CCTV,
- przewodowania strukturalnego,
- zalicza UPS.

Kamery będą zamontowane na elewacji budynku, zgodnie z lokalizacją pokazaną jak w projekcie załącznik nr 1. Na potrzeby systemu dobrano rejestrator BCS-CVR0801-III lub równoważny.

Specyfikacja rejestratora

- Wejścia wideo: **8x BNC, 1x RJ-45**
- Wejścia audio: **1x RCA**
- Wyjścia wideo: **1x VGA, 1x HDMI**
- Wyjścia audio: **1x RCA**
- Rozdzielczość nagrywania: **HD-CVI, IP - 1080p, analog - 960H**
- System operacyjny: **Linux**
- Interfejs sieciowy: **RJ-45**
- Kompresja wideo: **H.264**
- Miejsce na dyski twarde: **1**
- Porty USB: **2**
- Detekcja ruchu: **TAK**
- Strefy prywatności: **TAK**
- Interfejs RS-485: **TAK**
- Temperatura pracy: **-10...+55 oC**
- Zasilanie: **12V DC**
- Pobór mocy (bez dysków): **10 W**

Rejestrator ten przeznaczony jest do obsługi do 8 kamer HD. Zaimplementowany system operacyjny umożliwia zdalną obsługę urządzenia. W tym celu konieczne jest zapewnienie dostępu do Internetu, ze stałym adresem IP.

Do obserwacji dobrano kamery DH-HAC-HFW1200S lub równoważne.

Specyfikacja kamery

- Przetwornik obrazu: **1/2.7" CMOS**
- Max. rozdzielczość: **1080p**
- Prędkość : **Max. 25 kl/s @ 1080p**
- Czułość: **0 lux (wł. IR)**
- Obiektyw: **3.6 mm**
- Oświetlacz podczerwieni: **TAK**
- Zasięg oświetlacza: **30 mm**
- Dzień/noc: **TAK**
- Mechaniczny filtr podczerwieni (ICR): **TAK**
- Funkcje: **Dzień/noc, NR, AWB, AGC, BLC**
- Wyjścia wideo: **1x BNC**
- Obudowa: **IP67**
- Obudowa zewnętrzna: **TAK**
- Temperatura pracy: **-30...+60 oC**
- Zasilanie: **12V DC**

Dla zapewnienia ciągłości zasilania systemu monitoringu CCTV, przy krótkotrwałych zanikach zasilania sieciowego, system należy wyposażać w zasilacz awaryjny UPS. Dobrano UPS DX850E-FR lub równoważny.

Specyfikacja zasilacza UPS

- Napięcie zasilania: **230V AC**
- Napięcie wyjściowe: **230V AC**
- Moc pozorna: **850 VA**
- Moc czynna: **490 W**
- Ilość wyjść: **3**
- Typy wyjść: **Gniazda zasilania**
- Akumulator: **1x 12 V / 7 Ah**
- Zabezpieczenie przeciążeniowe (OLP): **TAK**
- Zabezpieczenie przepięciowe: **TAK**
- USB: **TAK**

- Czas przełączenia: **4 ms**
- Sygnalizacja optyczna: **Praca normalna, praca na baterii, awaria systemu, stan naładowania baterii**
- Sygnalizacja akustyczna: **Awaria, przeciążenie baterii, praca na baterii**
- Temperatura pracy: **0 - 40 °C**

Opracował:
mgr inż. Rafał Słoma