

Usługi Techniczno - Budowlane  
**Konrad Jesionowski**  
NIP 828-134-14-34

ul. Krasickiego 26, 99-200 Poddębice, tel. 501-621-306

Tytuł operacji	<b>PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W NIEWIESZU ORAZ ZAKUP I DOSTAWA SAMOCHODU ASENIZACYJNEGO</b>	
Rodzaj opracowania	<b>MONITORING I WIZUALIZACJA SUW NIEWIESZ</b>	
Nazwa , adres opracowania:	<b>PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W NIEWIESZU</b> <b>Gmina Poddębice</b> nr ewidencyjny działki 8/3, 8/4 obręb Niewiesz	
Branża:	Elektryczna – monitoring i sterowanie	
Inwestor:	<b>Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Poddębicach</b> <b>ul. Parzęczewska 29/35</b> <b>99-200 Poddębice</b>	
Wykonawca:	<b>Michał Jesionowski</b> uprawnienia budowlane i projektowe nr 507/85 w zakresie instalacji i sieci elektroenergetycznych	<i>Michał Jesionowski</i> Upr. bud. i proj. nr 507/85 w zakresie instal. i sieci elektroenergetycznych tel. 501 621 306 99-200 Poddębice
Zawartość opracowania	1/ Część opisowa	
Data	Poddębice, marzec 2014 r.	

# MONITORING I WIZUALIZACJA SUW NIEWIESZ

## OPIS

### 1. Stan aktualny

Obecnie na SUW MPWiK Poddębice pracuje system SCADA oparty na Intouch V10.1. Na ekranach przypisanych do obiektów prezentowane są dane informujące o stanie parametrów monitorowanych, jak również przekroczenia, które generują alarmy. Dane mające wpływ na proces dostawy wody są archiwizowane, podobnie jak zdarzenia alarmowe. Korzystając z aplikacji, Dyspozytor ma wpływ na pracę urządzeń zainstalowanych na obiektach. Przyjmuje zgłoszenia alarmów i potwierdza fakt ich przyjęcia. Do komunikacji wykorzystuje się protokół Modbus RTU.

### 2. Stan projektowany

Dla zapewnienia kompatybilności z istniejącym systemem Monitoringu i Sterowania przewiduje się rozbudowę projektowanego obiektu SUW Niewiesz. Dla zrealizowania tego konieczne jest wykorzystanie istniejących rozwiązań zarówno w sferze sprzętowej jak i programowej. Do komunikacji radiowej wykorzystany zostanie radiomodem Satel 3AX NMS wraz z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym, który zostanie przeniesiony do projektowanej stacji oraz właściwie skonfigurowany, korzystając z dostępnego oprogramowania. Do podłączenia ze sterownikiem głównym (sterownik Rozdzielni Technologicznej) wykorzystany może zostać interfejs RS-232 bądź RS-485. Jeśli chodzi o protokół transmisji to sterownik Rozdzielni Technologicznej musi obsługiwać Modbus RTU. Ścieżka komunikacji z obiektem będzie monitorowany i sygnalizowany operatorowi. Pomiędzy SUW Niewiesz a Dyspozytornią przekazywane będą następujące dane.

**Ujęcie wody w Niewieszu:**

Kolejny rejestr	Nazwa parametru	zapis/odczyt
1	wydajność chwilowa	odczyt
2	licznik wodomierza	zapis/odczyt
3	poziom studni	odczyt
4	czas pracy	zapis/odczyt
5	rejestr statusowy1	odczyt
rejestr statusowy1		
bit1	praca pompy	
bit2	awaria pompy	
bit3	poprawność zasilania	
bit4	otwarcie drzwi	
bit5	otwarcie wjazdu	
bit6	status sterowania	
bit7		
bit8		
...		
bit16		
<b>Filtry:</b>		
6	wydajność chwilowa	odczyt

7	licznik wodomierza	zapis/odczyt
8	czas pracy filtra	odczyt
9	rejestr statusowy2	
10	rejestr statusowy3	
rejestr statusowy2		
bit1	praca filtra	
bit2	status filtra	
bit3	otwarcie hali tech.	
bit4	praca p.płucznej	
bit5	awaria p.płucznej	
bit6	praca dmuchawy	
bit7	awaria dmuchawy	
bit8	praca sprężarki	
bit9	awaria sprężarki	
bit10	status chloratora	
Bit 16	stan zaworu_X	
rejestr statusowy3		
bit1	stan zaworu_X	
bit2	stan zaworu_X	
bit3	stan zaworu_X	
bit4	stan zaworu_X	
bit5	stan zaworu_X	
bit6	stan zaworu_X	
bit7		
bit8		
...		
bit16		
<b>Zbiornik retencyjny</b>		
11	poziom zbiornika	odczyt
12	rejestr statusowy4	
rejestr statusowy4		
bit1	zapowietrzenie	
bit2	Otwarcie włazu zb.	
bit3	stan1	
bit4	stan2	

bit5		
bit6		
bit7		
bit8		
...		
bit16		
<b>Pompownia II stopnia</b>		
13	wydajność chwilowa	odczyt
14	licznik wodomierza	zapis/odczyt
15	ciśnienie tłoczenia	odczyt
16	czas pracy P1	zapis/odczyt
17	czas pracy P2	zapis/odczyt
18	czas pracy P3	zapis/odczyt
19	czas pracy P4	zapis/odczyt
20	czas pracy P0	zapis/odczyt
21	rejestr statusowy5	odczyt
22	rejestr statusowy6	odczyt
rejestr statusowy5		
bit1	Praca P1	
bit2	Awaria P1	
bit3	Praca P2	
bit4	Awaria P2	
bit5	Praca P3	
bit6	Awaria P3	
bit7	Praca P4	
bit8	Awaria P4	
bit9	Praca P0	
bit10	Awaria P0	
bit11	Tryb P1	
bit12	Tryb P2	
bit13	Tryb P3	
bit14	Tryb P4	
bit15	Tryb P0	
bit16	status zasilania	
rejestr statusowy6		
bit1		
bit2		



bit...		
bit16		
<b>Rejestry dodatkowe</b>		
23	Rejestr Dyspozytorski	zapis/odczyt
24	Blokady włamań	zapis/odczyt
25	Potwierdzenie włamań	zapis/odczyt
26	Ciśnienie zadane	zapis/odczyt
27	Poziom włączenia PG	zapis/odczyt
28	Poziom wyłączenia PG	zapis/odczyt
29	Częstotliwość falownik	zapis/odczyt

W oparciu o odebrane dane (z podaną funkcjonalnością) z SUW Niewiesz. przygotowana zostanie rozbudowa Dyspozytorskiej aplikacji Monitoringu i Sterowania. Organizacja ekranów, sposób obsługi powinien pozostać taki jak dotychczas. Korzystając ze sterowania „dyspozytorskiego” będzie można wpływać na proces technologiczny poprzez zmiany wybranych parametrów. W zakresie sterowania będzie to np. zmiana poziomów załączenia i wyłączenia (dla osób z odpowiednimi uprawnieniami). W zakresie sygnałów bitowych sygnalizowane będą stany pracy i awarii udostępnionych urządzeń, stany procesu technologicznego poprzez animacje i kolory. Awaryjne oraz otwarcia nieuprawnione wymagać będą potwierdzeń przez Operatora. W zakresie sygnałów ciągłych (analogowych) prezentowane będą wykresy bieżące za określony okres czasu (np. 8h) oraz trendy historyczne za dowolny okres. Do wykresu będzie można wybrać dowolne dane zapamiętane w komputerze. Okres przechowywania danych historycznych może być ustawiony.

Dla każdej zmiennej analogowej ustawiany będzie (przez operatora z odpowiednimi uprawnieniami) próg górny i dolny generujący przypisany alarm. Zastosowany w Rozdzielni Technologicznej sterownik powinien umożliwiać rozbudowę o moduły sygnałów wejściowych i wyjściowych jak również umożliwiać dołączanie zewnętrznych urządzeń wyposażonych w interfejs komunikacji

Michał Jesionowski  
Upr. bud. i proj. nr 507/85 w zakresie  
instal. i sieci elektroenergetycznych  
tel. 0508 744 170  
99-200 Podębinec, Krasińskiego 26