

Załącznik nr 2 – Zestawienie pomiarów procesowych

Lp	Obiekt	Oznaczenie	Opis	wyjscie	zakres pomiarowy
	Ob.1 Zbiornik awaryjny	C.H1.1	radarowy czujnik poziomu	AI 4...20mA / modbus	0 - 6m
	Ob.1 Zbiornik awaryjny	C.H1.2	radarowy czujnik poziomu	AI 4...20mA / modbus	0 - 6m
			Detektor gazów H2S Detektor wyposażony w sensor gazów H2S Detektor powinien posiadać programowalne progi alarmowe, sygnał dźwiękowy i optyczny, wyjścia stykowe, wyjście analogowe 4-20mA Detektor powinien spełniać wymogi bezpieczeństwa na poziomie SIL2 SIARKOWODÓR 0ppm- brak alarmu – pracuje I bieg wentylacji (podstawowa wydajność - okresowo lub ciągle) 5ppm (średnia ważona) - alarm poziomu 1 – załączenie I biegu wentylacji na stałe 10ppm (średnia ważona) – alarm poziomu 2 – załączenie II biegu wentylacji (maks. wydajność) 20ppm – alarm poziomu 3 – załączenie optycznego sygnału alarmowego 50ppm – alarm poziomu 4 – załączenie akustycznego sygnału alarmowego	DI	H2S 0-50ppm
	Ob.1	C.H2S.1	Próby ob.1	modbus TCP	
	Ob.3	C.R3.1	Automatyczna Stacja Poboru prób - ścieki surowe	modbus TCP	
	Ob.3	C.pH3.1	radarowy pomiar przepływu w kanałach otwartych	modbus TCP	
	Ob.3	C.pH3.1	sonda pH z przetwornikiem	modbus TCP	
	Ob.3	C.CHZT3.1 przetwornik	sonda CHZT z przetwornikiem - pomiar online	modbus TCP	
Lp	Obiekt	Oznaczenie	Opis	wyjscie	zakres pomiarowy
			Detektor gazów H2S Detektor wyposażony w sensor gazów H2S Detektor powinien posiadać programowalne progi alarmowe, sygnał dźwiękowy i optyczny, wyjścia stykowe, wyjście analogowe 4-20mA Detektor powinien spełniać wymogi bezpieczeństwa na poziomie SIL2 SIARKOWODÓR 0ppm- brak alarmu – pracuje I bieg wentylacji (podstawowa wydajność - okresowo lub ciągle) 5ppm (średnia ważona) - alarm poziomu 1 – załączenie I biegu wentylacji na stałe 10ppm (średnia ważona) – alarm poziomu 2 – załączenie II biegu wentylacji (maks. wydajność) 20ppm – alarm poziomu 3 – załączenie optycznego sygnału alarmowego 50ppm – alarm poziomu 4 – załączenie akustycznego sygnału alarmowego	DI	H2S 0-50ppm
	OB.4	C.H2S.1	Próby ob.1	DI	
	OB.4	C.H4.1 poziom	radarowy czujnik poziomu	AI 4...20 mA	0-6m
	OB.4	C.4.1 min	przewodnikowy czujnik poziomu	DI	
	OB.4	C.4.1 zal1	przewodnikowy czujnik poziomu	DI	
	OB.4	C.4.1 max	przewodnikowy czujnik poziomu	DI	
	OB.4	C.H4.2 poziom	radarowy czujnik poziomu	AI 4...20 mA	0-6m
	OB.4	C.min4.2	przewodnikowy czujnik poziomu	DI	
	OB.4	C.4.2 zal1	przewodnikowy czujnik poziomu	DI	
	OB.4	C.4.2 zal2	przewodnikowy czujnik poziomu	DI	
	OB.4	C.4.2 max	przewodnikowy czujnik poziomu	DI	
	OB.4	C.H4.3 poziom	radarowy czujnik poziomu	AI 4...20 mA	0-6m
	OB.4	C.min4.3	przewodnikowy czujnik poziomu	DI	
	OB.4	C.4.3 zal1	przewodnikowy czujnik poziomu	DI	
	OB.4	C.4.3 zal2	przewodnikowy czujnik poziomu	DI	
	OB.4	C.4.3 max	przewodnikowy czujnik poziomu	DI	
	OB.4	C.R4.2	przepływomierz elektromagnetyczny DN 150 - osad surowy	modbus TCP	
	OB.4	C.R4.3	przepływomierz elektromagnetyczny DN 150 - osad recykulowany	modbus TCP	
	OB.4	C.R4.1.1	przepływomierz elektromagnetyczny DN 150 - ściek surowy	modbus TCP	
	OB.4	C.R4.1.2	przepływomierz elektromagnetyczny DN 150 - ściek surowy	modbus TCP	
	OB.4	C.H4.2.1 ciśnienie	czujnik ciśnienia dla pompy P4.2.1	AI 4...20 mA	0-5 bar
	OB.4	C.H4.2.2 ciśnienie	czujnik ciśnienia dla pompy P4.2.2	AI 4...20 mA	0-5 bar
	OB.4	C.H4.3.1 ciśnienie	czujnik ciśnienia dla pompy P4.3.1	AI 4...20 mA	0-5 bar
	OB.4	C.H4.3.2 ciśnienie	czujnik ciśnienia dla pompy P4.3.2	AI 4...20 mA	0-5 bar
	OB.4	C.H4.3.3 ciśnienie	czujnik ciśnienia dla pompy P4.3.3	AI 4...20 mA	0-5 bar
Lp	Obiekt	Oznaczenie	Opis	wyjscie	zakres pomiarowy
	OB.21	C.H21.1 poziom	radar	AI 4...20mA / modbus	0 - 6 m
	OB.21	C.min21.1	przewodnikowy czujnik poziomu	DI	
	Ob.5	Próby ob.5	Automatyczna Stacja Poboru prób - ścieki oczyszczone mechanicznie	modbus TCP	
	Ob. 6	C.O6.1.1	czujnik O2 - komora KDN	AI 4...20mA	
	Ob. 6	C.R6.1.1	sonda REDOX - komora KDF	AI 4...20mA	
	Ob. 6	C.R6.1.2	sonda REDOX - komora KDN	AI 4...20mA	
	Ob. 6	C.Os6.1.1	sonda gestosci osadu - komora KDN	AI 4...20mA	
	Ob. 6	C6.1 przetwornik	Przetwornik 4 kanałowy dla czujników C.R6.1.1, C.R6.1.2, C.O6.1.1, C.Os6.1.1	modbus TCP	
	Ob. 6	C.O6.1.1	czujnik O2 - komora KDN	AI 4...20mA	
	Ob. 6	C.R6.2.1	sonda REDOX - komora KDF	AI 4...20mA	
	Ob. 6	C.R6.2.2	sonda REDOX - komora KDN	AI 4...20mA	
	Ob. 6	C.Os6.2.1	sonda gestosci osadu - komora KDN	AI 4...20mA	
	Ob. 6	C6.2 przetwornik	Przetwornik 4 kanałowy dla czujników C.R6.2.1, C.R6.2.2, C.O6.2.1, C.Os6.2.1	modbus TCP	
	Ob. 6	C.N6.1.2	Sonda pomiaru NO3-N - komora KDN	AI 4...20mA	
	Ob. 6	C.N6.1 przetwornik	przetwornik dla sond C.N6.1.2 oraz kompresora, 4 kanałowy	modbus TCP	
	Ob. 6	C.N6.2.2	Sonda pomiaru NO3-N - komora KDN	AI 4...20mA	
	Ob. 6	C.N6.2 przetwornik	przetwornik dla sond C.N6.2.2 oraz kompresora, 4 kanałowy	modbus TCP	
	Ob. 5	C.R5.1	Przetwornik przepływomierza C.R5.1 - osad wstępny	modbus TCP	
Lp	Obiekt	Oznaczenie	Opis	wyjscie	zakres pomiarowy
	Ob. 7	C.O7.2.1	czujnik O2	AI 4...20mA	
	Ob. 7	C.O7.2.2	czujnik O2	AI 4...20mA	
	Ob. 7	C.R7.2.1	sonda REDOX	AI 4...20mA	
	Ob. 7	C7.2.1 przetwornik	przetwornik 4 kanałowy dla czujników C.O7.2.1, C.O7.2.2, C.R7.2.1	modbus TCP	
	Ob. 7	C7.2.1 przetwornik	przetwornik dla czujnika C.pH7.2.1	modbus TCP	
	S7	C.R6.1	przepływomierz elektromagnetyczny DN 150 - recykulacja wewnętrzna	modbus TCP	
	S7	C.R6.2	przepływomierz elektromagnetyczny DN 150 - recykulacja wewnętrzna	modbus TCP	
	C.p8.1.1	C.p8.1.1	zespólny czujnik m3N/h, bar, C	modbus TCP	zespólny pomiar przepływu powietrza do zbiornika 8.1
	C.p8.1.2	C.p8.1.2	czujnik ciśnienia	AI 4...20mA	0-1 bar
	C.p8.2.1	C.p8.2.1	zespólny czujnik m3N/h, bar, C	modbus TCP	zespólny pomiar przepływu powietrza do zbiornika 8.2
	C.p8.2.2	C.p8.2.2	czujnik ciśnienia	AI 4...20mA	0-1 bar
	Ob.8	C.p8.3	czujnik ciśnienia	AI 4...20mA	0-1bar
	Ob.8	C.p8.4	czujnik ciśnienia	AI 4...20mA	0-1bar
	K9/1	C.R9.1	przepływomierz C.R9.1	modbus TCP	
	K9/2	C.R9.2	przepływomierz C.R9.2	modbus TCP	
	Ob.9/1	C.H9.1 przetwornik	czujnik rozdziału faz osadnik wtórny 9/1	modbusTCP	
	Ob.9/2	C.H9.2 przetwornik	czujnik rozdziału faz osadnik wtórny 9/2	modbusTCP	
	Ob. 7	C.H9.3.1 poziom	radarowy czujnik poziomu C.H9.3.1	AI 4...20mA	0-6m
	Ob. 7	C.H9.3.2 poziom	radarowy czujnik poziomu C.H9.3.2	AI 4...20mA	0-6m
	S5	C.pHS5.1	sonda pH	AI 4...20mA	
	S5	C.NS5 przetwornik	przetwornik 1 kanałowy dla czujnika C.pHS5.1	modbus TCP	
	S5	C.Os5.1	przetwornik dla sond CNS5.1, C.NS5.2 oraz kompresora, 4 kanałowy	modbus TCP	
	S5	C.Os5.1	sonda metnosci osadu	AI 4...20mA	
	S5	C.S5 przetwornik	przetwornik 2 kanałowy dla czujników C.Os5.1	modbus TCP	
	S5	Próby S5	Automatyczna Stacja Poboru prób - ścieki oczyszczone	modbus TCP	
	S5	C.Iosfur	sonda fosforu - pomiar online	modbusTCP	
	odpływ	C.RS5.1	przepływomierz elektromagnetyczny	modbus TCP	

	Ob.23	23-LS-02	Signalizator pływakowy dwustanowy, przewidziany w projekcie Hydrosan		
Czesc osadowa					
Lp	Objekt	Oznaczenie	Opis	wyjscie	zakres pomiarowy
	Ob.12	C.H12.1	czytnik ciśnienia C.H12.1	AI 4...20 mA	0-10m
	Ob.12	C.R13.1	przepływomierz elektromagnetyczny DN 150 - osad z zagęszczania mechanicznego	modbus TCP	
	C.T14/1.1	C.T14/1.1	czujnik tempertaury w komorze ZKF C.T14/1.1	AI 4...20 mA	0-50C
	C.T14/1.2	C.T14/1.2	czujnik temperatury w komorze ZKF C.T14/1.2	AI 4...20 mA	0-50C
	Ob.14/2	C.T14/2.1	czujnik tempertaury w komorze ZKF C.T14/2.1	AI 4...20 mA	0-50C
	Ob.14/2	C.T14/2.2	czujnik temperatury w komorze ZKF C.T14/2.2	AI 4...20 mA	0-50C
	Ob.15/1	C.H15/1	radarowy czujnik poziomu	AI 4...20mA	0-10m
	Ob.15/1	C.H15/1 przetwornik	przetwornik2 kanałowy dla czujników C.H15/1	modbusTCP	
	Ob.15/2	C.H15/2	radarowy czujnik poziomu	AI 4...20mA	0-10m
	Ob.15/2	C.H15/2 przetwornik	przetwornik2 kanałowy dla czujników C.H15/2	modbusTCP	
	ob.13	C.R13.1	Przetwornik przepływowierza C.R13.1 - osad zągęszczony z stacji zągęszczania	modbusTCP	
	ob.13	C.os13.1	sonda gęstości osadu	AI 4...20mA	
	ob.13	C.os13.1	C.os13.1_przetwornik Przetwornik 2 kanałowy dla czujnika C.os13.1	modbusTCP	
	Ob.13 Maszynownia	13.1-TIRC-01	pomiary temperatury osadu recykulowanego przed wymiennikiem 13.W1	czujniki przewidziane w projekcie Hydrosan	
	Ob.13 Maszynownia	13.1-TIRC-02	pomiary temperatury osadu recykulowanego za wymiennikiem 13.W1		
	Ob.13 Maszynownia	13.1-TIRC-03	pomiary temperatury osadu recykulowanego przed wymiennikiem 13.W2		
	Ob.13 Maszynownia	13.1-TIRC-04	pomiary temperatury osadu recykulowanego za wymiennikiem 13.W2		
	Ob.13 Maszynownia	13.1-TIRC-05	pomiary temperatury osadu recykulowanego przed wymiennikiem 13.W3		
	Ob.13 Maszynownia	13.1-TIRC-06	pomiary temperatury osadu recykulowanego za wymiennikiem 13.W3		
	Ob.13 Maszynownia	13.1-QIRph-07	pomiary odczynu osadu recykulowanego pobór z WKF14/1		
	Ob.13 Maszynownia	13.1-QIRph-08	pomiary odczynu osadu recykulowanego pobór z WKF14/2		
	Ob.13 Maszynownia	13.1-FIQRA-09	pomiary ilości osadu recykulowanego pobór z WKF14/1		
	Ob.13 Maszynownia	13.1-FIQRA-10	pomiary ilości osadu recykulowanego pobór z WKF14/2		
	Ob.13 Maszynownia	13.1-TIRC-11	pomiary temperatury wody przed wymiennikiem 13.W1		
	Ob.13 Maszynownia	13.1-TIRC-12	pomiary temperatury wody za wymiennikiem 13.W1		
	Ob.13 Maszynownia	13.1-TIRC-13	pomiary temperatury wody przed wymiennikiem 13.W2		
	Ob.13 Maszynownia	13.1-TIRC-14	pomiary temperatury wody za wymiennikiem 13.W2		
	Ob.13 Maszynownia	13.1-TIRC-15	pomiary temperatury wody przed wymiennikiem 13.W3		
	Ob.13 Maszynownia	13.1-TIRC-16	pomiary temperatury wody za wymiennikiem 13.W3		
	Ob.13 Maszynownia	13.1-DIRg-17	pomiary gęstości osadu zmieszanego/nadmiernego i wstępnego		
	Ob.14/1 WKF	14.1-LICA-18	Pomiary poziomu osadu w zbiorniku WKF 14/1		
	Ob.14/2 WKF	14.2-LICA-19	Pomiary poziomu osadu w zbiorniku WKF 14/2		
	Ob.14/1 WKF	14.1-FIQR-20	Pomiary ilości biogazu WKF 14/1		
	Ob.14/2 WKF	14.2-FIQR-21	Pomiary ilości biogazu WKF 14/2		
	Ob.13 Maszynownia	01-QIR-01	Detektor gazu		
	Biogaz stacja odsiarczania	C.pB.1	czujnik ciśnienia	AI 4...20mA	0-0,1bar
	Biogaz stacja odsiarczania	C.pB.2	czujnik ciśnienia	AI 4...20mA	0-0,1bar
	Biogaz stacja odsiarczania	C.TB.1	czujnik temperatury	AI 4...20mA	0-50C
	Biogaz stacja odsiarczania	C.TB.2	czujnik temperatury	AI 4...20mA	0-50C
	Biogaz stacja odsiarczania	C.RB.1	przepływomierz C.RB.1 - biogazu	DI	przepływomierz ultradźwiękowy na stanie Inwestora
	Biogaz Kociołnia	C.R.B2	Przetwornik przepływowierza C.RB.2	DI	przepływomierz turbinkowy licznik impulsów
	Biogaz pochodnia biogazu	C.RB.3	przepływomierz C.RB.2 - biogazu	DI	przepływomierz turbinkowy licznik impulsów
	Biogaz zbiornik biogazu	C.RB.4	pomiary wypełnienia zbiornika biogazu %	AI 4...20 mA	
Lp	Objekt	Oznaczenie	Opis	wyjscie	zakres pomiarowy

Ob.16	C.H2S.2	<p>Detektor gazów H2S</p> <p>Detektor wyposażony w sensor gazów H2S</p> <p>Detektor powinien posiadać programowalne progi alarmowe, sygnał dźwiękowy i optyczny, wyjścia stykowe, wyjście analogowe 4-20mA</p> <p>Detektor powinien spełniać wymogi bezpieczeństwa na poziomie SIL2</p> <p>SIARKOWODÓR</p> <p>0ppm- brak alarmu – pracuje I bieg wentylacji (podstawowa wydajność - okresowo lub ciągle)</p> <p>5ppm (średnia ważona) - alarm poziomu 1 – załączenie I biegu wentylacji na stałe</p> <p>10ppm (średnia ważona) – alarm poziomu 2 – załączenie II biegu wentylacji (maks. wydajność)</p> <p>20ppm – alarm poziomu 3 – załączenie optycznego sygnału alarmowego</p> <p>50ppm – alarm poziomu 4 – załączenie akustycznego sygnału alarmowego</p>	DI	H2S 0-50ppm
Ob.16	C.H4.1	<p>Detektor gazów CH4</p> <p>Detektor wyposażony w sensor gazów H2S</p> <p>Detektor powinien posiadać programowalne progi alarmowe, sygnał dźwiękowy i optyczny, wyjścia stykowe, wyjście analogowe 4-20mA</p> <p>Detektor powinien spełniać wymogi bezpieczeństwa na poziomie SIL2</p>	DI	
Ob.15/1	C.H15/1	radarowy czujnik poziomu Zgęszcz osadów 15/1	AI 4...20mA	0-10m
Ob.15/1	C.H15/1 przetwornik	przetwornik2 kanałowy dla czujników C.H15/1	modbusTCP	
Ob.15/2	C.H15/2	radarowy czujnik poziomu Zgęszcz osadów 15/2	AI 4...20mA	0-10
Ob.15/2	C.H15/2 przetwornik	przetwornik2 kanałowy dla czujników C.H15/2	modbusTCP	
ob.16	C.R16.1	Przetwornik przepływomierza C.R16.1 - polelektrolit	modbusTCP	
ob.16	C.R16.2	Przetwornik przepływomierza C.R16.2 - osad podawany na prasę	modbusTCP	
Ob.16 zbiornik wody technologicznej	16-LIA-01	Pomiar poziomu wody technologicznej w zbiorniku	czujniki przewidziane w projekcie Hydrosan	
Ob.16 zbiornik wody technologicznej	16-LS-02	Sygnalizacja poziomu MAX wody technologicznej w zbiorniku		
Ob.16 zbiornik wody technologicznej	16-LS-03	Sygnalizacja poziomu MIN wody technologicznej w zbiorniku		
Ob.16 zbiornik wody technologicznej	16-FIQR-04	Pomiar przepływu wody technologicznej		
Ob.16 hydrofor	16-PC-05	Pomiar ciśnienia ze wskazaniem		
Ob.23 Pompownia owody technologicznej	23-LS-02	Sygnalizator pływakowy dwustanowy		