

## HYDROFORNIE

L.p.	Nazwa punktu	Zasilanie	Sygnały i pomiary z obiektów	Zakres sterowania obiektem, który musi umożliwiać system	Sterownik zestawu hydroforowego	Przepływomierz		Uwagi
						Marka	Średnica	
1	Ludźmierska	230V	1) Przepływ: chwilowy, sumaryczny 2) 2x ciśnienie (przed i za zestawem hydroforowym), 3) Stan alarmu obiektu: rozbrojony, zazbrojony, włamanie		Enel RP-30A	MAGFLO MAG500	DN 200	internet po łączu radiowym w paśmie 5GHz ze statyczną adresacją
2	Szaflarska	230V	4) Praca każdej pompy zestawu hydroforowego 5) Częstotliwość pracy oraz prąd poszczególnych pomp 6) Awaria zasilania 7) Awarii pomp	1) Załączenie/wyłączenie każdej pompy 2) Odstawienie każdej pompy 3) Kasowanie licznika pompy: czasu pracy, ilości załączeń	Enel RP-30A	ABB WaterMaster	DN 150	router LTE, wykonany VPN
3	Sikorskiego	230V	8) Odstawienia poszczególnych pomp 9) Przekroczenia prądu alarmowego poszczególnych pomp 10) Przekroczeniu czasu pracy poszczególnych pomp	4) Nastawa prądu alarmowego minimalnego i maksymalnego dla każdej pompy 5) Nastawa maksymalnego czasu pracy dla każdej pompy 6) Regulacja ciśnienia zadanego	Fluid Control	ABB WaterMaster	DN 150	router LTE, wykonany VPN
4	Podhalańska	230V	11) Informacja o stanie pracy pomp: auto, ręka, wyłączona 12) Czas pracy pomp – licznik (min.) 13) Ilości włączeń – licznik 14) Prąd pompy: wyświetla aktualny prąd 15) Temperatura w szafie sterowniczej 16) Przekroczenia progów alarmowych na przepływie	DODATKOWO DLA H. LUDŹMIERSKA: 1) Załączenie/wyłączenie pomp zestawu dozującego podchloryn sodu 2) Zmiana nastawów pomp dozujących podchloryn sodu	Fluid Control	Simens Sitrans F M MAG 5000	DN 100	internet po łączu radiowym w paśmie 5GHz ze statyczną adresacją
5	Kokoszków	230V	DODATKOWO DLA H. LUDŹMIERSKA: 1) Poziom wody w zbiorniku 2) Powiadomienie o stanach wody w zbiorniku: minimalny i maksymalny		Enel RP-30A	MAGFLO MAG500	DN 100	światłowód z rutowalnym, statycznym adresem IP
6	Willowa	230V	DODATKOWO DLA H. PODHALAŃSKA: 1) zalanie pomieszczenia (pływak)		Fluid Control	Simens Sitrans F M MAG 5000	DN 100	router LTE/światłowód, wykonany VPN

**UJĘCIA WODY**

L.p.	Nazwa punktu	Zasilanie	Sygnały i pomiary z obiektów	Zakres sterowania obiektem, który musi umożliwić system	Przepływomierz		Uwagi
					Marka	Średnica	
1	ST1 Ludźmierska	230V	1) Przepływ: chwilowy, sumaryczny 2) Ciśnienie 3) Otwarcie drzwiczek szafy sterowniczej oraz otwarcie włączników do komory studni 4) Praca pompy 5) Częstotliwość pracy 6) Awaria zasilania 7) Awarii pompy 9) Przekroczenia prądu alarmowego pompy 10) Przekroczenia czasu pracy pompy 11) Informacja o stanie pracy pompy: auto, ręka 12) Czasie pracy pompy – licznik (min.) 13) Ilości włączeń – licznik	1) Załączenie/wyłączenie pompy 2) Regulacja wydajności pompy	Simens Sitrans F M MAG 5000	DN 50	nieautoryzowane otwarcie drzwiczek szafy sterowniczej oraz otwarcie włączników do komory studni wyłącza pracę pompy
2	P2 Na Skarpie	230V	14) Prąd pompy: wyświetla aktualny prąd 15) Temperatura w szafie sterowniczej 16) Poziom wody w studni 17) Przekroczenia progów alarmowych na przepływie 18) zalanie komory studni		ABB WaterMaster	DN 80	nieautoryzowane otwarcie drzwiczek szafy sterowniczej oraz otwarcie włączników do komory studni wyłącza pracę pompy
3	PS2 os. Bór	230V			ABB WaterMaster	DN 50	nieautoryzowane otwarcie drzwiczek szafy sterowniczej oraz otwarcie włączników do komory studni wyłącza pracę pompy

**KOMORY POMIAROWE**

L.p.	Nazwa punktu	Zasilanie	Sygnały i pomiary z obiektów	Przepływomierz		Uwagi
				Marka	Średnica	
1	Las Ludźmierska	230V	1) Przepływ: chwilowy, sumaryczny 2) Otwarcie szafy 3) Awaria zasilania 4) Przekroczenia progów alarmowych na przepływie 5) poziom sygnału CSQ	Siemens Sitrans F M MAG 5100W	DN 200	pkt. pomiarowy bez komory - szafa elektryczna (przepływomierz zakopany) w skrzynce zlokalizowany również przepływomierz do ścieków HydroVision Q-Eye Radar, który zostanie wpięty do wizualizacji kanalizacji sanitarnej
2	Kolejowa - regulacyjna (komora nr 31010)	-	1) Przepływ: chwilowy, sumaryczny 2) 2x ciśnienie (przed i za zaworem regulacyjnym) 3) 2x otwarcie obiektu 4) 2x zalanie komory 5) Poziom naładowania akumulatorów 6) Przekroczenia progów alarmowych na przepływie 7) poziom sygnału CSQ	ABB AquaMaster3	DN 300	komora pomiarowo-redukcyjna pomiar ciśnienia przed i za zaworem regulacyjnym (przepływomierz zlokalizowany w innej komorze niż zawór oddalony w odległości ok. 7m, istnieje połączenie z rury ochronnej pomiędzy komorami dla kabli
3	Kolejowa (komora nr 11017)	-	1) Przepływ: chwilowy, sumaryczny 2) Ciśnienie 3) Otwarcie obiektu 4) Zalanie komory 5) Poziom naładowania akumulatorów 6) Przekroczenia progów alarmowych na przepływie 7) poziom sygnału CSQ	ABB AquaMaster3	DN 150	
4	Równia Szaflarska (komora nr 71012)	-	1) Przepływ: chwilowy, sumaryczny 2) 2x ciśnienie (przed i za zaworem regulacyjnym) 3) Otwarcie obiektu 4) Zalanie komory 5) Poziom naładowania akumulatorów 6) Przekroczenia progów alarmowych na przepływie 7) poziom sygnału CSQ	ABB AquaMaster3	DN 300	pomiar ciśnienia przed i za zaworem regulacyjnym (w przyszłości montaż drugiego przepływomierza)
5	Szaflarska (komora nr 71006)	-	1) 2x przepływ: chwilowy, sumaryczny 2) Ciśnienie 3) Otwarcie obiektu 4) Zalanie komory 5) Poziom naładowania akumulatorów 6) Przekroczenia progów alarmowych na przepływie 7) poziom sygnału CSQ	2x ABB AquaMaster3	2x DN 300	

L.p.	Nazwa punktu	Zasilanie	Sygnały i pomiary z obiektów	Przepływomierz		Uwagi
				Marka	Średnica	
6	Al. Solidarności (komora nr 11008)	-	1) Przepływ: chwilowy, sumaryczny 2) Ciśnienie 3) Otwarcie obiektu 4) Zalanie komory 5) Poziom naładowania akumulatorów 6) Przekroczenia progów alarmowych na przepływie 7) poziom sygnału CSQ	ABB AquaMaster3	DN 200	
7	Komora Po Wale (komora nr 62040)	-	1) Przepływ 2) Ciśnienie 3) Otwarcie obiektu 4) Zalanie komory 5) Poziom naładowania akumulatorów 6) Przekroczenia progów alarmowych na przepływie 7) poziom sygnału CSQ	Simens Sitrans F M MAG 8000	DN 200	
8	Kościuszki - most	-	1) Przepływ: chwilowy, sumaryczny 2) Otwarcie szafy 3) Poziom naładowania akumulatorów 4) Przekroczenia progów alarmowych na przepływie 5) poziom sygnału CSQ	ABB AquaMaster3	DN 300	pkt. pomiarowy bez komory - szafa metalowa (na podwieszonym rurociągu pod mostem) szafa do wymiany
9	Nadwodnia (komora nr 41072)	-	1) Przepływ: chwilowy, sumaryczny 2) Ciśnienie 3) Otwarcie obiektu 4) Zalanie komory 5) Poziom naładowania akumulatorów 6) Przekroczenia progów alarmowych na przepływie 7) poziom sygnału CSQ	ABB AquaMaster3	DN 300	
10	Kowaniec - rondo (komora nr 51009)	-	1) Przepływ: chwilowy, sumaryczny 2) Ciśnienie 3) Otwarcie obiektu 4) Zalanie komory 5) Poziom naładowania akumulatorów 6) Przekroczenia progów alarmowych na przepływie 7) poziom sygnału CSQ	ABB AquaMaster3	DN 300	

**ZBIORNIKI WYRÓWNAWCZE**

L.p.	Nazwa punktu	Zasilanie	Sygnały i pomiary z obiektów	Zakres sterowania obiektem, który musi umożliwić system	Przepływomierz		Uwagi
					Marka	Średnica	
1	Zbiorniki wyrównawcze	230V	1) Przepływ: chwilowy, sumaryczny 2) Poziom wody w zbiorniku 3) Powiadomienie o stanach wody w zbiorniku: minimalny i maksymalny 4) Stan alarmu obiektu: rozbrojony, zazbrojony, włamanie 5) Awaria zasilania 6) Wskazania z analizatora chloru wolnego 7) Poziom środka dezynfekującego w zbiorniku zestawu dozującego podchloryn sodu 8) Awaria pomp w zestawie dozującym podchloryn sodu 9) Przekroczenia progów alarmowych na przepływie	1) Załączenie/wyłączenie pomp zestawu dozującego podchloryn sodu 2) Zmiana nastawów pomp dozujących podchloryn sodu	ABB AquaMaster3	DN 200	obecnie wizualizacja poziomu zbiorników tylko w SUW (InTouch) / łącze w paśmie radiowym strzeżonym Zestaw dozujący podchloryn (2 pompy dozujące Grundfos, analizator wraz z sondą chloru)