

Zestawienie nowoprojektowanych urządzeń: nr dokumentu: 188-01-01-101-00							
L. p.	Nazwa projektowanego urządzenia	Typ / Specyfikacja techniczna	Parametry pracy	Napięcie / fazy	Moc zainstalowana [kW]	Wsp. jedno- czesności	UWAGI
			Materiał / Gatunek	Falownik T - tak; N - nie	Szafa ster. T - tak; N - nie	Liczba urządzeń	
BUDYNEK SUW							
1	Mieszacz wodno-powietrzny	ARC 4 wykonanie A Producent: KOTŁOREMBUD średnica zbiornika: 1,4 [m], pojemność: 3,15 [m3], wysokość całkowita: 2,85 [m], średnica króćców przyłączyeniowych: DN150, ilość dysz w układzie napowietrzania: 10 Ciężar: 600 [kg]	Wydajność: 60-90 [m³ wody surowej/h] Ciśnienie dopuszczalne pracy: 6 [bar] Temperatura dopuszczalna pracy: 50 [°C], Czas kontaktu woda/powietrze: 189 [s] Stal S235JR zabezpieczenie antykorozyjne: malowanie, z malowaniem zew. elewacyjnym zestawem epoksydowo-poliuretanowym	- -	- -	- 2	Zapotrzebowanie na media: - sprężone powietrze Q = 6 [Nm³/h] p = 4,6 -4,8 [bar]
2	Filtr ciśnieniowy (I stopień filtracji)	SE-PREF DN 1800 Producent: AQUA SEEN Hcyl: 2,1 [m], 1. Podłoga wewnętrzna filtrów podtrzymująca złożo filtracyjne o kształcie kulistym, wyposażona w dysze filtracyjne, przymocowana do dennicy 2. Regulowana wysokość posadowienia dennicy 3. Filtry wyposażone w dwa wloty załadunkowe - boczny i górny 4. Stopy podtrzymujące filtra dospawane do dolnej dennicy niewychodzące poza obrys filtra 5. Powłoka wewnętrzna epoksydowa odporna na ścieranie o grubości min. 200 µm 6. Zewnętrzna powłoka malarska (farba antykorozyjna) o grubości min. 80 µm 7. Dokumentacja techniczna: Atest Państwowego Zakładu Higieny do kontaktu z wodą pitną, Rekomendacja Techniczna ITB 8. Armatura sterująca zamontowana przy filtrze, wykonana z żeliwa 9. Filtry wyposażone w kryzy, manometry, kurki do poboru wody surowej i uzdatnionej Ciężar: 18000 [kg]	Wydajność filtra: 20,10 - 25,45 [m³/h], Intensywność płukania 45 m³/m²/h Powierzchnia filtracyjna: 2,54 [m²], Ciśnienie dopuszczalne pracy: 6 [bar] Temperatura dopuszczalna pracy: 50 [°C], Dysze filtracyjne: materiał PP, szczeliny s=0,5 [mm],	- -	- T	- 6	Materiał filtracyjny: – wypełnienie dennicy do rusztu (żwir, uziarnienie 20-40 i 10-20 mm) - warstwa podtrzymująca I nad rusztem: żwir o uziarnieniu 5 + 10 mm, wysokość warstwy 0,10 m, – warstwa podtrzymująca II : nad rusztem: żwir o uziarnieniu 2 + 5 mm, wysokość warstwy 0,10 m, – warstwa filtracyjna: piasek kwarcowy, o uziarnieniu 0,7 + 1,2 mm, wysokość warstwy: 1,2 m.
3	Filtr ciśnieniowy (II stopień filtracji)	SE-PREF DN 1800 Producent: AQUA SEEN Hcyl: 2,1 [m], 1. Podłoga wewnętrzna filtrów podtrzymująca złożo filtracyjne o kształcie kulistym, wyposażona w dysze filtracyjne, przymocowana do dennicy 2. Regulowana wysokość posadowienia dennicy 3. Filtry wyposażone w dwa wloty załadunkowe - boczny i górny 4. Stopy podtrzymujące filtra dospawane do dolnej dennicy niewychodzące poza obrys filtra 5. Powłoka wewnętrzna epoksydowa odporna na ścieranie o grubości min. 200 µm 6. Zewnętrzna powłoka malarska (farba antykorozyjna) o grubości min. 80 µm 7. Dokumentacja techniczna: Atest Państwowego Zakładu Higieny do kontaktu z wodą pitną, Rekomendacja Techniczna ITB 8. Armatura sterująca zamontowana przy filtrze, wykonana z żeliwa 9. Filtry wyposażone w kryzy, manometry, kurki do poboru wody surowej i uzdatnionej Ciężar: 18000 [kg]	Wydajność filtra: 17,8-22,9 [m³/h], Intensywność płukania 30+32 [m3/m²/h] Powierzchnia filtracyjna: 3,14 [m²], Ciśnienie dopuszczalne pracy: 6 [bar] Temperatura dopuszczalna pracy: 50 [°C], Dysze filtracyjne: materiał PP, szczeliny s=0,5 [mm],	- -	- T	- 6	Materiał filtracyjny: – wypełnienie dennicy do rusztu (żwir, uziarnienie 20-40 i 10-20 mm) - warstwa podtrzymująca I nad rusztem: żwir o uziarnieniu 5 + 10 mm, wysokość warstwy 0,10 m, – warstwa podtrzymująca II : nad rusztem: żwir o uziarnieniu 2 + 5 mm, wysokość warstwy 0,10 m, – warstwa filtracyjna I: piasek kwarcowy, o uziarnieniu 0,7 + 1,2 mm, wysokość warstwy: 0,5 m, – warstwa filtracyjna II: złożo katalityczne G1, o uziarnieniu 0,5 + 1,5 mm, wysokość warstwy: 0,7 m,
4	Pompa płuczna	NB 100-200/211 A-F2-A-E-BQQE Producent: GRUNDFOS Wydajność 120,0 m³/h Wysokość podnoszenia: 15,32 m Sprawność ≥ 78 % Średnica nominalna króćca po stronie ssacej: DN 125 Średnica nominalna króćca tłoczego: DN 100 Ciężar: 175 [kg]	Wydajność maks. godzinowa: 120,0 [m³/h] p = 1,5 [bar] Korpus: Żeliwo szare EN-GJL-250 Wirnik: Żeliwo szare EN-GJL-200 Shaft: Stal nierdzewna 1.4301 Części gumowe: EPDM	IE3, 3 x 380-415D/660-690Y V T	7,5 N	0,5 2	Falownik zabudowany w szafie

Zestawienie nowoprojektowanych urządzeń: nr dokumentu: 188-01-01-101-00							
L. p.	Nazwa projektowanego urządzenia	Typ / Specyfikacja techniczna	Parametry pracy	Napięcie / fazy	Moc zainstalowana [kW]	Wsp. jedno-czesności	UWAGI
			Materiał / Gatunek	Falownik T - tak; N - nie	Szafa ster. T - tak; N - nie	Liczba urządzeń	
5	Zestaw hydroforowy	HYDRO MPC-E 5 CRIE20-3 Producent: GRUNDFOS Liczba pomp: 5 Liczba stopni: 4 Wydajność: 120,00 [m³/h] Wysokość podnoszenia: 40,0 [m] Średnica nominalna króćca po stronie ssacej: DN 150 Średnica nominalna króćca tłocznego : DN 150 Wyposażenie: - na kolektorze tłocznym: 3 zbiorniki x 25 l, czujnik i manometr ciśnienia - na kolektorze ssawnym: czujnik suchobiegu, czujnik i manometr ciśnienia Wymiary szafy: 760x760x210 mm Ciężar: 627 [kg]	Wydajność maks. godzinowa: 120,0 [m³/h] p = 3,8-4,0 [bar] Dla okresowych zmian warunków pracy układu hydroforowego: - ciśnienie zasilania w godzinach nocnych: 2,3 bar - ilość wody zasilającej sieć w godzinach nocnych: okres zimowy – ok. 6 [m3/h]; letni – ok. 15 [m3/h]	3 x 380-415 V	5 x 5,5	1	1. Uwzględnić w szafie konieczność rozbudowy szafy o moduł komunikacji z czujnikami ciśnienia na sieci (czujniki pomiarowe - dla sterowania proporcjonalnego - zostaną w przyszłości zainstalowane na sieciach).
			Podstawa i głowica pomp: żeliwo Kolektory: AISI 316 TI	T	T	1	
6	Dmuchawa powietrza	Delta Blower G5 AERZEN Typ: GM 3 S, Producent: AERZEN *1. Dmuchawa rotacyjna: - wydajność na ssaniu: 163 [m³/h] - różnica ciśnień: 950 [mbar] - poziom hałasu bez obudowy ca. Lp(A): 97 [dB(A)] ⁽¹⁾ - poziom hałasu z obudową ca. Lp(A): 66 [dB(A)] ⁽¹⁾ Przyłącze: DN 50, ISO Ø 60,3 mm 2. Obudowa dźwiękochłonna 3. Szafka AD ATS 6V7.5 zasilania dmuchawy rotacyjnej z silnikiem o mocy 7,5kW 400V z układem rozruchu Ciężar: 337 [kg]	Wydajność: 160 [m³/h] Ciśnienie: 1000 [mbar]	IE3 IP 55 400 V 50 Hz	7,5	0,5	⁽¹⁾ – mierzone w polu swobodnym w odległości 1 m od krawędzi urządzenia bez odbić rurociągu. (Tolerancja ± 2 dB(A)). Pomiar hałasu wg DIN EN ISO 2151.
			Obudowa dźwiękochłonna: blacha stalowa ocynkowana	N	N	2	
7	Sprężarka	BSOL 370-750 D Producent: AERZEN Sprężarka tłokowa bezolejowa: - wydajność efektywna: 2x275 [l/min] - ciśnienie robocze: 8 [bar] - poziom hałasu wg DIN EN ISO 2151:2009: 67 [dB(A)] - wymiary: 2480x950x1710 [mm] (s x g x w) Przyłącze sprężonego powietrza: G 1/2" Dwie sprężarki zabudowane na jednym zbiorniku 750 l Sprężarka wyposażona jest 3- Wyposażenie dodatkowe: osuszacz adsorpcyjny - zapewnienie jakości powietrza wymaganego do zasilenia napędów pneumatycznych armatury Ciężar: 500 [kg]	Wydajność: 12 [Nm³/h] Ciśnienie powietrza sprężonego: 8 [bar]	IE3 IP 54 230 V (zas.) 400 V (ster.)	2 x 2,2	0,5	
			-	N	N	2	
SIECI MIĘDZYOBIEKTOWE							
8	Studnie głębinowe	Producent: EOTECH Wymiana obudów studni głębinowych (wraz z czujnikiem otwarcia obudowy). Doposażenie w czujniki pomiarowe poziomu wody, pomiar poboru mocy pomp głębinowych (wydany w zeszycie branży elektrycznej) oraz wymiana rurociągów wznosnych i głowic studziennych. Typ: wydano w zeszycie: sieci międzyobjektowe	Studnia nr 1A: 55 [m³/h] - gł.zawieszenia pompy - 38 [m]. Studnia nr 2: 55 [m³/h] - gł. zawieszenia pompy - 34 [m]. Studnia nr 3: 65 [m³/h]. - gł. zawieszenia pompy - 35 [m].	-	-	-	
			-	-	-	3	
W miejscach gdzie występują nazwy materiałów, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym oraz użycie innych materiałów równoważnych ze wskazanymi parametrami - zgodnie z art. 29 ust.3 ustawy „Prawo zamówień publicznych”. Wskazane nazwy materiałów, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane użyto celem dokładnego opisu przedmiotu zamówienia – jego poziomu, standardu, jakości wykonania. Nazwy handlowe materiałów i określone konkretne technologie użyte w dokumentach przetargowych i dokumentacji technicznej powinny być traktowane jedynie jako definicje standardu jakiego wymaga Zamawiający.							

Zestawienie urządzeń pomiarowych: nr dokumentu: 188-01-01-102-00

L.p.	Nazwa projektowanego urządzenia / Oznaczenie wg projektu	Typ / Producent	Medium / zakres pomiarowy	System sterowania	Ilość
BUDYNEK SUW					
1	Przepływomierz elektromagnetyczny FI2.1÷FI2.2	Typ: MAG 5100W (czujnik), przetwornik (MAG6000), moduł komunikacji cyfrowej PROFIBUS DP DN125 Producent: SIEMENS	- Woda surowa po napowietrzeniu - Q = 55 [m ³ /h] - p = 4,0 [bar]	Obniżenie przepływu poniżej wartości założonej - sygnał alarmu (warunki pracy pompy głębinowej, sieci zasilania SUW wodą surową)	2
2	Przepływomierz elektromagnetyczny FI2.3	Typ: MAG 5100W (czujnik), przetwornik (MAG6000), moduł komunikacji cyfrowej PROFIBUS DP DN125 Producent: SIEMENS	- Woda surowa po napowietrzeniu - Q = 60 [m ³ /h] - p = 4,0 [bar]	Obniżenie przepływu poniżej wartości założonej - sygnał alarmu (warunki pracy pompy głębinowej, sieci zasilania SUW wodą surową)	1
3	Przepływomierz elektromagnetyczny (wyposażenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: MAG 5100W (czujnik), przetwornik (MAG6000), DN80 Producent: SIEMENS	- Woda po I ^o filtracji - Q = 20,0 [m ³ /h] - p = 4,0 [bar]	Kontrola strumienia wody przefiltrowanej - sygnał sterujący dla regulacji otwarcia przepustnicy regulacyjnej	6
4	Przepływomierz elektromagnetyczny (wyposażenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: MAG 5100W (czujnik), przetwornik (MAG6000), DN80 Producent: SIEMENS	- Woda po II ^o filtracji - Q = 20,0 [m ³ /h] - p = 4,0 [bar]	Kontrola strumienia wody przefiltrowanej - sygnał sterujący dla regulacji otwarcia przepustnicy regulacyjnej	6
5	Przepływomierz elektromagnetyczny FI7.1	Typ: MAG 5100W (czujnik), przetwornik (MAG6000), moduł komunikacji cyfrowej PROFIBUS DP DN150 Producent: SIEMENS	- Woda pitna (płuczna) - Q = 120 [m ³ /h] - p = 1,5 [bar]	Kontrola strumienia wody płuczającej dla filtrów ciśnieniowych - obniżenie przepływu poniżej wartości założonej - sygnał alarmu (warunki procedury płukania złożeń filtracyjnych)	1
6	Przepływomierz elektromagnetyczny FI8.1	Typ: MAG 5100W (czujnik), przetwornik (MAG6000), moduł komunikacji cyfrowej PROFIBUS DP DN150 Producent: SIEMENS	- Woda pitna - Q = 120 [m ³ /h] - p = 4,0 [bar]	Kontrola strumienia wody zasilającej sieć wodociągową - obniżenie przepływu poniżej wartości założonej - sygnał alarmu (warunki pracy sieci wodociągowej)	1
7	Przetwornik ciśnienia PI2.1	Typ: SITRANS DS III / P410 Producent: SIEMENS	- Woda surowa - p - do 5,0 [bar]	Obniżenie ciśnienia poniżej wartości założonej - sygnał alarmu (warunki pracy systemu pomp głębinowych, sieci zasilania SUW wodą surową)	1
8	Przetwornik ciśnienia PI4.1	Typ: SITRANS DS III / P410 Producent: SIEMENS	- Woda surowa po napowietrzeniu - p - do 5,0 [bar]	Obniżenie ciśnienia poniżej wartości założonej - sygnał alarmu (warunki pracy systemu aeratorów ciśnieniowych). Podwyższenie ciśnienia powyżej wartości założonej - sygnał alarmu (warunki pracy systemu filtrów ciśnieniowych)	1

Zestawienie urządzeń pomiarowych: nr dokumentu: 188-01-01-102-00

L.p.	Nazwa projektowanego urządzenia / Oznaczenie wg projektu	Typ / Producent	Medium / zakres pomiarowy	System sterowania	Ilość
9	Przetwornik ciśnienia PI4.2	Typ: SITRANS DS III / P410 Producent: SIEMENS	- Woda po I ^o filtracji - p - do 5,0 [bar]	Sygnał pomiaru różnicy ciśnienia na napływie oraz odpływie wody z modułu filtrów ciśnieniowych (spadek ciśnienia na zespole filtrów - I stopień). Przekroczenie wartości dopuszczalnej ciśnienia - sygnał dla zatrzymania pracy zespołu filtrów (I stopień) i uruchomienia procedury płukania złoża filtracyjnego. Wartość dopuszczalna różnicy ciśnienia określona zostanie na etapie prób technologicznych zmodernizowanej instalacji SUW	1
10	Przetwornik ciśnienia PI5.1	Typ: SITRANS DS III / P410 Producent: SIEMENS	- Woda po II ^o filtracji - p - do 5,0 [bar]	Sygnał pomiaru różnicy ciśnienia na napływie oraz odpływie wody z modułu filtrów ciśnieniowych (spadek ciśnienia na zespole filtrów - II stopień). Przekroczenie wartości dopuszczalnej ciśnienia - sygnał dla zatrzymania pracy zespołu filtrów (II stopień) i uruchomienia procedury płukania złoża filtracyjnego. Wartość dopuszczalna różnicy ciśnienia określona zostanie na etapie prób technologicznych zmodernizowanej instalacji SUW	1
11	Przetwornik ciśnienia PI7.1	Typ: SITRANS DS III / P410 Producent: SIEMENS	- Woda pitna (płuczna) - p - do 3,0 [bar]	Obniżenie lub podwyższenie ciśnienia poniżej wartości założonej - sygnał alarmu (warunki procedury płukania złoża filtracyjnych)	1
12	Przetwornik ciśnienia PI8.1	Typ: SITRANS DS III / P410 Producent: SIEMENS	- Woda pitna - p - do 10,0 [bar]	Obniżenie lub podwyższenie ciśnienia powyżej wartości założonej - sygnał alarmu (warunki pracy instalacji hydroforowej)	1
13	Przetwornik ciśnienia PI9.1	Typ: SITRANS DS III / P410 Producent: SIEMENS	- Powietrze - p - do 2,0 [bar]	Obniżenie ciśnienia poniżej wartości założonej - sygnał alarmu (warunki pracy dmuchawy)	1
14	Przetwornik ciśnienia PI10.1	Typ: SITRANS DS III / P410 Producent: SIEMENS	- Sprężone powietrze - p - do 8,0 [bar]	Obniżenie ciśnienia poniżej wartości założonej - sygnał alarmu (warunki pracy sprężarki p _{max} =8 bar). Podwyższenie ciśnienia powyżej wartości założonej - sygnał alarmu	1
15	Przetwornik ciśnienia PI10.2	Typ: SITRANS DS III / P410 Producent: SIEMENS	- Sprężone powietrze - p - do 10,0 [bar]		1
16	Pomiar mętności QI4.1	Typ: Turbimax CUS52D (czujnik), Flowfit CUA252 (armatura przepływowa), Liquiline CM444 (przetwornik) Producent: ENDRESS+HAUSER	- Woda po I ^o filtracji - do 1000 [NTU]	Kontrola jakości mętności wody - przekroczenie wartości dopuszczalnej NTU - sygnał dla zatrzymania pracy zespołu filtrów (I stopień) i uruchomienia procedury płukania złoża filtracyjnego. Wartość dopuszczalna NTU określona zostanie na	1
17	Pomiar mętności QI5.1	Typ: Turbimax CUS52D (czujnik), Flowfit CUA252 (armatura przepływowa), Liquiline CM444 (przetwornik) Producent: ENDRESS+HAUSER	- Woda po II ^o filtracji - do 1000 [NTU]	Kontrola jakości mętności wody - przekroczenie wartości dopuszczalnej NTU - sygnał dla zatrzymania pracy zespołu filtrów (II stopień) i uruchomienia procedury płukania złoża filtracyjnego. Wartość dopuszczalna NTU określona zostanie na	1

Zestawienie urządzeń pomiarowych: nr dokumentu: 188-01-01-102-00					
L.p.	Nazwa projektowanego urządzenia / Oznaczenie wg projektu	Typ / Producent	Medium / zakres pomiarowy	System sterowania	Ilość
18	Rotametr przepływowy z 2 czujnikami poziomu RP3.1+RP3.2	Typ: RDN, CM1 (czujnik) Producent: ROTAMETR	- Sprężone powietrze - Q - 10 [Nm ³ /h] przy 5,0 [bar] na wylocie	Kontrola przepływu strumienia powietrza do aeratorów ciśnieniowych - obniżenie przepływu poniżej wartości założonej - sygnał alarmu (warunki procedury pracy instalacji aeracji ciśnieniowej)	2
19	Manometr z zaworem manometrycznym (wyposażenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: MS-100K/0...10bar/gliceryna/G + VM-1/G Producent: APLISENS	- Woda surowa po napowietrzeniu, woda po I ^o // II ^o filtracji - p - do 5,0 [bar]	Odczyt lokalny różnicy ciśnienia na napływie oraz odpływie wody z filtrów ciśnieniowych (spadek ciśnienia na poszczególnych filtrach)	24
20	Manometr z zaworem manometrycznym P7.1+P7.2	Typ: MS-100K/0...6bar/gliceryna/G + VM-1/G Producent: APLISENS	- Woda pitna (płuczna) - p - do 2,5 [bar]	Odczyt lokalny ciśnienia na króćcu tłocznym pompy płucznej	2
21	Manometr z zaworem manometrycznym P9.1+P9.2	Typ: MS-100K/0...6bar/gliceryna/G + VM-1/G Producent: APLISENS	- Powietrze (płuczne) - p - do 2,5 [bar]	Odczyt lokalny ciśnienia na króćcu tłocznym dmuchawy powietrza	2
SIECI MIĘDZYOBIEKTOWE					
22	Sonda hydrostatyczna - studnie głębinowe LI1.1+LI1.3	Typ: Waterpilot FMX21 Producent: ENDRESS+HAUSER	- woda pitna - H - do 10 [m]	Sygnały z czujnika dla pomiaru ciągłego oraz poziomów awaryjnych (maksymalny, minimalny)	3
23	Sonda hydrostatyczna - istniejące zbiorniki wody czystej 100 m ³ LI6.1, LI6.4	Typ: Waterpilot FMX21 Producent: ENDRESS+HAUSER	- woda pitna - H - do 10 [m]	Sygnały z czujnika dla pomiaru ciągłego oraz poziomów roboczych (maksymalny roboczy, minimalny roboczy)	2
24	Sonda hydrostatyczna - nowoprojektowany zbiornik wody czystej 200 m ³ LI6.7	Typ: Waterpilot FMX21 Producent: ENDRESS+HAUSER	- woda pitna - H - do 10 [m]	Sygnały z czujnika dla pomiaru ciągłego oraz poziomów roboczych (maksymalny roboczy, minimalny roboczy)	1
25	Czujniki pływakowe - istniejące zbiorniki wody czystej 100 m ³ LI6.2, LI6.3, LI6.5, LI6.6	Typ: MAC3 Producent: AQUA	- woda pitna	Sygnały z czujników lokalnych o poziomach maksymalnych i minimalnych awaryjnych	4
26	Czujniki pływakowe - nowoprojektowane zbiorniki wody czystej 200 m ³ LI6.8, LI6.9	Typ: MAC3 Producent: AQUA	- woda pitna	Sygnały z czujników lokalnych o poziomach maksymalnych i minimalnych awaryjnych	2
27	Sonda hydrostatyczna - nowoprojektowany zbiornik wód popłucznych 80 m ³ LI11.1	Typ: Waterpilot FMX21 Producent: ENDRESS+HAUSER	- popłuczyny - H - do 5 [m]	Sygnały z czujnika dla pomiaru ciągłego oraz poziomu minimalnego awaryjnego	1

Zestawienie urządzeń pomiarowych: nr dokumentu: 188-01-01-102-00

L.p.	Nazwa projektowanego urządzenia / Oznaczenie wg projektu	Typ / Producent	Medium / zakres pomiarowy	System sterowania	Ilość
------	--	-----------------	---------------------------	-------------------	-------

Specyfikacja techniczna

1. MAG5100W, MAG6000

Dokładność: 0,2% aktualnego przepływu ± 1 mm/s

Wyświetlacz: 3 liniowy ciekłokrystaliczny

Funkcje: przepływ chwilowy, dwa liczniki, przepływ

jedno/dwukierunkowy, komunikaty o błędach, detekcja pustej rury,

sterowanie dozowaniem

Wyjście prądowe: 0/4-20 mA

Wyjście impulsowe/częstotliwość: 0-10 kHz

Wyjście przekaźnikowe: przekaźnik przełączny

Wejście binarne: 11-30 V DC

Napięcie zasilania: 230 V AC

Komunikacja cyfrowa: PROFIBUS DP (poz. 1, 2, 5, 6)

Oprogramowanie: j.polski

Czujnik: Kołnierze i korpus: stal węglowa ST 37.2 malowane dwuskładnikową farbą epoksydową

Przetwornik: Obudowa: Poliamid, IP 67

2. SITRANS DS III

Komunikacja i programowanie: HART

Wyjście prądowe: 4 ... 20 mA

Zasilanie: 10,5...45 V DC (10,5 - 30 VDC - ATEX)

Podstawowa dokładność pomiarowa: 0,065%

Stabilność długookresowa 0,25% / 5 LAT

Przyłącze procesowe: gwint zewn. G1/2"

Przyłącze elektryczne: dławik plastikowy M20X1,5

Wersja z widocznym wyświetlaczem (szklana szybka)

Klawiaturą obsługową pod pokrywą

3.1. Turbimax CUS52D:

Przyłącze procesowe: zacisk 2"

3.2. Liquiline CM444:

Komunikacja cyfrowa: PROFIBUS DP, Webserver

Wyjście analogowe: 2x 0/4...20mA

Zasilanie: 100...230VAC (50/60Hz)

4. Czujnik CM-1

Napięcie zasilania - 220 V, 50 Hz

Wyjście - styk przełączny beznapięciowy, max. 8 A, 380 V, 2000 VA

Długość przewodu - 1m

Pobór mocy - 2,7 VA

5. Waterpilot FMX21

Wyjście: 4-20mA

W miejscach gdzie występują nazwy materiałów, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym oraz użycie innych materiałów równoważnych ze wskazanymi parametrami - zgodnie z art. 29 ust.3 ustawy „Prawo zamówień publicznych”. Wskazane nazwy materiałów, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane użyto celem dokładnego opisu przedmiotu zamówienia – jego poziomu, standardu, jakości wykonania. Nazwy handlowe materiałów i określone konkretne technologie użyte w dokumentach przetargowych i dokumentacji technicznej powinny być traktowane jedynie jako definicje standardu jakiego wymaga Zamawiający.

Zestawienie armatury: nr dokumentu: 188-01-01-103-00

L.p.	Nazwa projektowanego urządzenia / Oznaczenie wg projektu	Typ / Producent	Medium	Napęd	Uwagi	Ilość
BUDYNEK SUW						
1	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem ręcznym PR2.1÷PR2.3	Typ: VAG CEREX 300®-W DN125 Producent: VAG	- woda surowa - p = 4,0 bar	dźwignia ręczna z krańcówkami	-	2
2	Zawór zwrotny ZZ2.1÷ZZ2.3	Typ: VAG ZETKA DN125 Producent: VAG	- woda surowa - p = 4,0 bar	-	-	2
3	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem ręcznym PR2.4÷PR2.6	Typ: VAG CEREX 300®-W DN125 Producent: VAG	- woda surowa - p = 4,0 bar	dźwignia ręczna z krańcówkami		3
4	Zawór bezpieczeństwa ZB2.1	Typ: 6301M wykonanie P DN 80 x 125 mm Producent: ZETKAMA	- woda surowa - Q = 120 [m³/h] - p = 4,0 bar	-		1
5	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym reg. PP3.1÷PP3.2	Typ: VAG CEREX 300®-W DN150 Producent: VAG	- woda surowa - p = 4,0 bar	pneumatyczny regulacyjny: DFPD-160-RP-90-RD-F0710	Pozycjoner: CMSX Festo,	2
6	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym PP3.3÷PP3.4	Typ: VAG CEREX 300®-W DN150 Producent: VAG	- woda surowa po napowietrzeniu - p = 4,0 bar	pneumatyczny: DFPD-160-RP-90-RD-F0710	Elektrozawór VSNC 1 Cewka VACN 24VDC, krańcówki SRBC	2
7	Zawór odpowietrzający ZO3.1÷ZO3.2	Typ: 701/40 DN25 Producent: AVK	- odpowietrzenie	-	-	2
8	Zawór elektromagnetyczny NC ZE3.1÷ZE3.2	Typ: EV220B DN25 Producent: DANFOSS	- sprężone powietrze - p = 5,0	-	Wyposażenie dodatkowe: - zespół ręcznego otwierania, - cewka 24V, 50 Hz - wtyk IP 65 do cewki	2
9	Zawór iglicowy regulacyjny Z3.1, Z3.3	Typ: ZK DN25 Producent: ROTAMETR	- sprężone powietrze - p = 5,0 bar	-	-	2
10	Zawór zwrotny ZZ3.1÷ZZ3.2	DN25 Producent: TUBES	- sprężone powietrze - p = 5,0 bar	-	-	2
11	Zawór kulowy ręczny Z3.2, Z3.4	Typ: DP1gws DN25 K C1 T1 DN25 Producent: ANDREX	- sprężone powietrze - p = 5,0 bar	ręczny	-	2
12	Zawór kulowy ręczny Z3.5÷Z3.6	Typ: DP1gws DN32 K C1 T1 DN32 Producent: ANDREX	- woda surowa po napowietrzeniu - p = 4,0 bar	ręczny	-	2
13	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym (wyposażenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: VAG CEREX 300®-W DN100 Producent: VAG	- woda surowa po napowietrzeniu - p = 4,0 bar	pneumatyczny: DFPD-80-RP-90-RD-F0507	Elektrozawór VSNC 1 Cewka VACN 24VDC, krańcówki SRBC	6
14	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym reg. (wyposażenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: VAG CEREX 300®-W DN100 Producent: VAG	- woda po I° filtracji - p = 4,0 bar	pneumatyczny regulacyjny: DFPD-80-RP-90-RD-F0507	Pozycjoner: CMSX Festo	6
15	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym (wyposażenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: VAG CEREX 300®-W DN100 Producent: VAG	- popłuczyny - p = 1,5 bar	pneumatyczny: DFPD-80-RP-90-RD-F0507	Elektrozawór VSNC 1 Cewka VACN 24VDC, krańcówki SRBC	6
16	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym (wyposażenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: VAG CEREX 300®-W DN80 Producent: VAG	- spust I filtratu - p = 4,0 bar	pneumatyczny: DFPD-40-RP-90-RD-F0507	Elektrozawór VSNC 1 Cewka VACN 24VDC, krańcówki SRBC	6
17	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym (wyposażenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: VAG CEREX 300®-W DN100 Producent: VAG	- woda płuczna - p = 1,5 bar	pneumatyczny: DFPD-80-RP-90-RD-F0507	Elektrozawór VSNC 1 Cewka VACN 24VDC, krańcówki SRBC	6

Zestawienie armatury: nr dokumentu: 188-01-01-103-00

L.p.	Nazwa projektowanego urządzenia / Oznaczenie wg projektu	Typ / Producent	Medium	Napęd	Uwagi	Ilość
18	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym (wypożalenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: VAG CEREX 300@-W DN65 Producent: VAG	- powietrze - p = 1,0 bar	pneumatyczny: DFPD-40-RP-90-RD-F0507	Elektrozawór VSNC 1 Cewka VACN 24VDC, krańcówki SRBC	6
19	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem ręcznym (wypożalenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: VAG CEREX 300@-W DN100 Producent: VAG	- woda po I ^o filtracji - p = 4,0 bar	dźwignia ręczna z krańcówkami	-	6
20	Zawór odpowietrzający (wypożalenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: 701/40 DN25 Producent: AVK	- odpowietrzenie - p = 4,0 bar	-	-	6
21	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym (wypożalenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: VAG CEREX 300@-W DN100 Producent: VAG	- woda po I ^o filtracji - p = 4,0 bar	pneumatyczny: DFPD-80-RP-90-RD-F0507	Elektrozawór VSNC 1 Cewka VACN 24VDC, krańcówki SRBC	6
22	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym reg. (wypożalenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: VAG CEREX 300@-W DN100 Producent: VAG	- woda po II ^o filtracji - p = 4,0 bar	pneumatyczny regulacyjny: DFPD-80-RP-90-RD-F0507	Pozycjoner: CMSX Festo,	6
23	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym (wypożalenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: VAG CEREX 300@-W DN100 Producent: VAG	- popłuczyny - p = 1,5 bar	pneumatyczny: DFPD-80-RP-90-RD-F0507	Elektrozawór VSNC 1 Cewka VACN 24VDC, krańcówki SRBC	6
24	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym (wypożalenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: VAG CEREX 300@-W DN80 Producent: VAG	- spust I filtratu - p = 4,0 bar	pneumatyczny: DFPD-40-RP-90-RD-F0507	Elektrozawór VSNC 1 Cewka VACN 24VDC, krańcówki SRBC	6
25	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym (wypożalenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: VAG CEREX 300@-W DN100 Producent: VAG	- woda płuczna - p = 1,5 bar	pneumatyczny: DFPD-80-RP-90-RD-F0507	Elektrozawór VSNC 1 Cewka VACN 24VDC, krańcówki SRBC	6
26	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym (wypożalenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: VAG CEREX 300@-W DN65 Producent: VAG	- powietrze - p = 1,0 bar	pneumatyczny: DFPD-40-RP-90-RD-F0507	Elektrozawór VSNC 1 Cewka VACN 24VDC, krańcówki SRBC	6
27	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem ręcznym (wypożalenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: VAG CEREX 300@-W DN100 Producent: VAG	- woda po II ^o filtracji - p = 4,0 bar	dźwignia ręczna z krańcówkami	-	6
28	Zawór odpowietrzający (wypożalenie filtrów ciśnieniowych)	Typ: 701/40 DN25 Producent: AVK	- odpowietrzenie - p = 4,0 bar	-	-	6
29	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem ręcznym PR7.1÷PR7.2	Typ: VAG CEREX 300@-W DN150 Producent: VAG	- woda pitna (płuczna) - p = 0,6 bar	dźwignia ręczna z krańcówkami	-	2
30	Zawór zwrotny ZZ7.1÷ZZ7.2	Typ: VAG ZETKA DN150 Producent: VAG	- woda pitna (płuczna) - p = 1,5 bar	-	-	2
31	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym PP7.1÷PP7.2	Typ: VAG CEREX 300@-W DN150 Producent: VAG	- woda pitna (płuczna) - p = 1,5 bar	pneumatyczny: DFPD-160-RP-90-RD-F0710	Elektrozawór VSNC 1 Cewka VACN 24VDC, krańcówki SRBC	2
32	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem ręcznym PR8.1	Typ: VAG CEREX 300@-W DN200 Producent: VAG	- woda pitna - p = 0,6 bar	dźwignia ręczna z krańcówkami	-	1
33	Zawór bezpieczeństwa ZB8.1	Typ: 6301M wykonanie P DN 80 x 125 mm Producent: ZETKAMA	- woda pitna - Q = 120 [m ³ /h] - p = 3,8-4,0 bar	-	-	1
34	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem ręcznym PR8.2	Typ: VAG CEREX 300@-W DN200 Producent: VAG	- woda pitna - p = 3,8-4,0 bar	dźwignia ręczna z krańcówkami	-	1
35	Zawór zwrotny ZZ9.1÷ZZ9.2	Typ: VAG ZETKA DN65 Producent: VAG	- powietrze - p = 1,0 bar	-	-	2

Zestawienie armatury: nr dokumentu: 188-01-01-103-00						
L.p.	Nazwa projektowanego urządzenia / Oznaczenie wg projektu	Typ / Producent	Medium	Napęd	Uwagi	Ilość
36	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym PP9.1÷PP9.2	Typ: VAG CEREX 300@-W DN65 Producent: VAG	- powietrze - p = 1,0 bar	pneumatyczny: DFPD-40-RP-90-RD-F0507	Elektrozawór VSNC 1 Cewka VACN 24VDC, krańcówki SRBC	2
37	Zawór kulowy ręczny Z10.1÷Z10.5	Typ: DP1gwS DN15 K C1 T1 DN15 Producent: ANDREX	- sprężone powietrze - p = 8,0 bar	ręczny	-	5
38	Zawór redukcyjny ciśnienia ZR10.1	DN15 Producent: PNEUMAT	- sprężone powietrze - p = 8,0 / 5,0 bar	-	-	1
39	Zawór redukcyjny ciśnienia ZR10.2	DN15 Producent: PNEUMAT	- sprężone powietrze - p = 8,0 / 6,0 bar	-	-	1
SIECI MIĘDZYOBIEKTOWE						
39	Zasuwa klinowa z napędem elektrycznym ZN6.1÷ZN6.3	Typ: wydano w zeszycie: sieci międzyobiektywne DN200 Producent: TEHACO	- woda pitna - p = 4,0 bar	elektryczny		3
40	Zasuwa klinowa z napędem ręcznym ZS6.1÷ZS6.3	Typ: wydano w zeszycie: sieci międzyobiektywne DN250 Producent: TEHACO	- woda pitna - p = 0,6 bar	dźwignia ręczna		3
41	Zasuwa klinowa z napędem ręcznym ZS6.4÷ZS6.6	Typ: wydano w zeszycie: sieci międzyobiektywne DN150 Producent: TEHACO	- woda pitna - p = 0,6 bar	dźwignia ręczna		3
42	Zawór zwrotny ZZ6.1÷ZZ6.3	Typ: wydano w zeszycie: sieci międzyobiektywne DN250 Producent: VAG	- woda pitna - p = 0,6 bar	-		3
43	Zasuwa klinowa z napędem elektrycznym ZN6.4÷ZS6.6	Typ: wydano w zeszycie: sieci międzyobiektywne DN250 Producent: TEHACO	- woda pitna - p = 0,6 bar	elektryczny		3
44	Zasuwa nożowa z napędem elektrycznym ZN11.1÷ZN11,2	Typ: wydano w zeszycie: sieci międzyobiektywne DN150 Producent: TEHACO	- popłuczyny - p = 1,5 bar	elektryczny		2
45	Zasuwa nożowa z napędem elektrycznym ZN11.3	Typ: wydano w zeszycie: sieci międzyobiektywne DN150 Producent: TEHACO	- popłuczyny - p = 0,5 bar	elektryczny		1

W miejscach gdzie występują nazwy materiałów, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym oraz użycie innych materiałów równoważnych ze wskazanymi parametrami - zgodnie z art. 29 ust.3 ustawy „Prawo zamówień publicznych”. Wskazane nazwy materiałów, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane użyto celem dokładnego opisu przedmiotu zamówienia – jego poziomu, standardu, jakości wykonania. Nazwy handlowe materiałów i określone konkretne technologie użyte w dokumentach przetargowych i dokumentacji technicznej powinny być traktowane jedynie jako definicje standardu jakiego wymaga Zamawiający.