

Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowych części w zakresie aparatury kontrolno-pomiarowej oraz automatyki.

1. Część 1 – czujniki ciśnienia oraz przepływu Emerson oraz aparatura AVENTICS

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
1	Przetwornik ciśnienia <ul style="list-style-type: none"> • typ pomiaru: różnicowy • zakres pomiarowy: -62,2 do 62,2 mbar • wyjście z przetwornika: 4-20 mA z sygnałem cyfrowym opartym na protokole HART • typ kołnierza procesowego Materiał kołnierza Zawór spustowo-odpowietrzający: Współpłaszczyznowy Stal nierdzewna Stop C-276 • membrana izolacyjna: Stop C-276 • Pierścień samouszczelniający: PTFE wypełnione włóknem szklanym • Ciecz wypełniająca czujnik: Silikon • materiał obudowy: Aluminium • rozmiar wejścia przewodu: M20 x 1.5 • z wyświetlaczem LCD • z certyfikatem kalibracji 2051CD1A73A1BB4L4M5Q4, producent: Emerson	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika
2	Przetwornik ciśnienia <ul style="list-style-type: none"> • typ pomiaru: różnicowy • zakres pomiarowy: -623 do 623 mbar • wyjście z przetwornika: 4-20 mA z sygnałem cyfrowym opartym na protokole HART • typ kołnierza procesowego Materiał kołnierza Zawór spustowo-odpowietrzający: Współpłaszczyznowy Stal nierdzewna Stal nierdzewna • membrana izolacyjna: Stal nierdzewna 316L • Pierścień samouszczelniający: PTFE wypełnione włóknem szklanym • Ciecz wypełniająca czujnik: Silikon • materiał obudowy: Aluminium • rozmiar wejścia przewodu: M20 x 1.5 • z wyświetlaczem LCD • z certyfikatem kalibracji 2051CD2A22A1BM5Q4, producent: Emerson	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika
3	Przetwornik ciśnienia <ul style="list-style-type: none"> • typ pomiaru: różnicowy • zakres pomiarowy: -623 do 623 mbar • wyjście z przetwornika: 4-20 mA z sygnałem cyfrowym opartym na protokole HART • typ kołnierza procesowego Materiał kołnierza Zawór spustowo-odpowietrzający: Współpłaszczyznowy Stal nierdzewna Stal nierdzewna • membrana izolacyjna: Stal nierdzewna 316L • Pierścień samouszczelniający: PTFE wypełnione włóknem szklanym • Ciecz wypełniająca czujnik: Silikon • materiał obudowy: Aluminium • rozmiar wejścia przewodu: M20 x 1.5 • Zespoły uszczelek: Montaż do dwóch uszczelek membranowych Rosemount 1199 • z wyświetlaczem LCD • z certyfikatem kalibracji 2051CD2A22A1BS2B4M5Q4, producent: Emerson	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
3.1	<p>Oddzielnacznik zdalny do pkt 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Ciecz wypełniająca: Silikon 200 Opis przyłącza/śr. wewn. kapilary: 0,03 cala (0,711 mm) śr. wewn. Długość kapilary/montaż bezpośredni: 1.5 m (4.9 ft) Standard przemysłowy: EN 1092-1 (norma europejska) Rodzaj oddzielnacza: Kołnierzowy, z uniesioną powierzchnią czółową, poza siecią Przyłącze procesowe: DN 25 Klasa wytrzymałości kołnierza/dopuszczalne ciśnienie: PN 40 (EN 1092-1) Upr Hsg/Flange Matl: 316L/316 Materiał membrany: Tantalum diaphragm, seam welded Flushing Connection Ring Material (Lower Housing) Extension Length: Alloy C-276 Lower Housing Flushing Connections Additional Extension Length: None Intermediate Gasket Material: PTFE <p>1199DDB53DRFWDGDCB5J, producent: Emerson</p>	2	Brak możliwości zastosowania zamiennika
4	<p>Przetwornik ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> typ pomiaru: różnicowy zakres pomiarowy: -2,5 do 2,5 bar wyjście z przetwornika: 4-20 mA z sygnałem cyfrowym opartym na protokole HART typ kołnierza procesowego Materiał kołnierza Zawór spustowo-odpowietrzający: Współpłaszczyznowy Stal nierdzewna Stal nierdzewna membrana izolacyjna: Stal nierdzewna 316L Pierścień samouszczelniający: PTFE wypełnione włóknem szklanym Ciecz wypełniająca czujnik: Silikon materiał obudowy: Aluminium rozmiar wejścia przewodu: M20 x 1.5 Zespoły uszczelek: Montaż do dwóch uszczelek membranowych Rosemount 1199 z wyświetlaczem LCD z certyfikatem kalibracji <p>2051CD3A22A1BS2B4M5Q4, producent: Emerson</p>	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika
4.1	<p>Oddzielnacznik zdalny do pkt 4</p> <ul style="list-style-type: none"> Ciecz wypełniająca: Silikon 200 Opis przyłącza/śr. wewn. kapilary: 0,03 cala (0,711 mm) śr. wewn. Długość kapilary/montaż bezpośredni: 1.5 m (4.9 ft) Standard przemysłowy: EN 1092-1 (norma europejska) Rodzaj oddzielnacza: Kołnierzowy, z uniesioną powierzchnią czółową, poza siecią Przyłącze procesowe: DN 25 Klasa wytrzymałości kołnierza/dopuszczalne ciśnienie: PN 40 (EN 1092-1) Upr Hsg/Flange Matl: 316L/316 Materiał membrany: Tantalum diaphragm, seam welded Flushing Connection Ring Material (Lower Housing) Extension Length: Alloy C-276 Lower Housing Flushing Connections Additional Extension Length: None Intermediate Gasket Material: PTFE <p>1199DDB53DRFWDGDCB5J, producent: Emerson</p>	2	Brak możliwości zastosowania zamiennika
5	<p>Przetwornik ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> typ pomiaru: gage zakres pomiarowy: -1.0 to 55 bar wyjście z przetwornika: 4-20 mA z sygnałem cyfrowym opartym na protokole HART typ kołnierza procesowego: 1/2-14 NPT Female membrana izolująca: 316L SST płyn wypełniający czujnik: silikon materiał obudowy: Aluminium rozmiar wejścia przewodu: M20 x 1.5 z wyświetlaczem LCD z certyfikatem kalibracji <p>2051TG3A2B21BM5Q4, producent: Emerson</p>	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
6	Przetwornik ciśnienia <ul style="list-style-type: none"> • typ pomiaru: gage • zakres pomiarowy: -1.0 to 274 bar • wyjście z przetwornika: 4–20 mA z sygnałem cyfrowym opartym na protokole HART • typ kołnierza procesowego: 1/2-14 NPT Female • membrana izolująca: 316L SST • płyn wypełniający czujnik: silikon • materiał obudowy: Aluminium • rozmiar wejścia przewodu: M20 x 1.5 • z wyświetlaczem LCD • z certyfikatem kalibracji 2051TG4A2B21BM5Q4, producent: Emerson	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika
7	Przetwornik ciśnienia In-Line <ul style="list-style-type: none"> • typ pomiaru: Przyrząd pomiarowy • zakres pomiarowy: -1,0 to 2,1 bar • wyjście z przetwornika: 4–20 mA z sygnałem cyfrowym opartym na protokole HART • Materiał konstrukcyjny, membrana izolacyjna, ciecz wypełniająca: Stal nierdzewna 316L, stal nierdzewna 316L, silikon • Przyłącze procesowe: Złącze żeńskie 1/2–14 NPT • rozmiar wejścia przewodu: M20 x 1.5 • z wyświetlaczem LCD • z certyfikatem kalibracji 2088G1S22A2M5Q4, producent: Emerson	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika
8	Przetwornik ciśnienia In-Line <ul style="list-style-type: none"> • typ pomiaru: Przyrząd pomiarowy • zakres pomiarowy: -1,0 to 2,1 bar • wyjście z przetwornika: 4–20 mA z sygnałem cyfrowym opartym na protokole HART • Materiał konstrukcyjny, membrana izolacyjna, ciecz wypełniająca: Stop C-276, stop C-276, silikon • Przyłącze procesowe: Złącze żeńskie 1/2–14 NPT • rozmiar wejścia przewodu: M20 x 1.5 • z wyświetlaczem LCD • z certyfikatem kalibracji 2088G1S33A2M5Q4, producent: Emerson	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika
9	Przetwornik ciśnienia In-Line <ul style="list-style-type: none"> • typ pomiaru: Przyrząd pomiarowy • zakres pomiarowy: -1,0 to 10,3 bar • wyjście z przetwornika: 4–20 mA z sygnałem cyfrowym opartym na protokole HART • Materiał konstrukcyjny, membrana izolacyjna, ciecz wypełniająca: Stal nierdzewna 316L, stal nierdzewna 316L, silikon • Przyłącze procesowe: Złącze żeńskie 1/2–14 NPT • rozmiar wejścia przewodu: M20 x 1.5 • Zespoły uszczelek: Montaż do dwóch uszczelek membranowych Rosemount 1199 • z wyświetlaczem LCD • z certyfikatem kalibracji 2088G2S22A2S1M5Q4, producent: Emerson	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika
9.1	Oddzielnaczk zdalny do pkt 9 <ul style="list-style-type: none"> • Ciecz wypełniająca: Silikon 200 • Opis przyłącza/śr. wewn. kapilary: 0,03 cala (0,711 mm) śr. wewn. • Długość kapilary/montaż bezpośredni: 1.5 m (4.9 ft) • Standard przemysłowy: EN 1092-1 (norma europejska) • Rodzaj oddzielnacza: Kołnierzowy, z uniesioną powierzchnią czółową, poza siecią • Przyłącze procesowe: DN 25 • Klasa wytrzymałości kołnierza/dopuszczalne ciśnienie: PN 40 (EN 1092-1) • Upr Hsg/Flange Matl: 316L/316 • Materiał membrany: Tantalum diaphragm, seam welded • Flushing Connection Ring Material (Lower Housing) Extension Length: Alloy C-276 Lower Housing • Flushing Connections Additional Extension Length: None • Intermediate Gasket Material: PTFE 1199WDB53DRFWDGDCB5J, producent: Emerson	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
10	Przetwornik ciśnienia In-Line <ul style="list-style-type: none"> • typ pomiaru: Przyrząd pomiarowy • zakres pomiarowy: -1,0 to 55,2 bar • wyjście z przetwornika: 4-20 mA z sygnałem cyfrowym opartym na protokole HART • Materiał konstrukcyjny, membrana izolacyjna, ciecz wypełniająca: Stal nierdzewna 316L, stal nierdzewna 316L, silikon • Przyłącze procesowe: Złącze żeńskie 1/2-14 NPT • rozmiar wejścia przewodu: M20 x 1.5 • z wyświetlaczem LCD • z certyfikatem kalibracji 2088G3S22A2M5Q4, producent: Emerson	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika
11	Przetwornik ciśnienia In-Line <ul style="list-style-type: none"> • typ pomiaru: Przyrząd pomiarowy • zakres pomiarowy: -1,0 to 275,8 bar • wyjście z przetwornika: 4-20 mA z sygnałem cyfrowym opartym na protokole HART • Materiał konstrukcyjny, membrana izolacyjna, ciecz wypełniająca: Stal nierdzewna 316L, stal nierdzewna 316L, silikon • Przyłącze procesowe: Złącze żeńskie 1/2-14 NPT • rozmiar wejścia przewodu: M20 x 1.5 • z wyświetlaczem LCD • z certyfikatem kalibracji 2088G4S22A2M5Q4, producent: Emerson	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika
12	Przepływomierz Annubar <ul style="list-style-type: none"> • Typ pomiaru: Ciśnienie różnicowe • Rodzaj płynu: Para • Rozmiar linii: 6 cali. (150 mm) • Materiał rury/materiał montażowy: chromowo-molibdenowy gatunek F-22 • Orientacja orurowania: Rurociągi poziome • Typ Annubar: Kołnierzowy z przeciwległą podporą boczną • Materiał czujnika: stal nierdzewna 316 • Rozmiar czujnika: Rozmiar czujnika 2 — Rozmiary linii 6 cali. (150 mm) do 96 cali. (2400mm) • Typ mocowania: PN100 EN-1092-1 RF • Podpora lub dławnica po przeciwnej stronie: Spawany przeciwległy zespół podpory • Zawór odcinający do modeli Flo-Tap: Nie dotyczy lub dostarcza klient • Pomiar temperatury: Brak czujnika temperatury • Platforma przyłączeniowa nadajnika: Połączenia SW do montażu zdalnego (½ cala) • Zakres różnicy ciśnień: 0 do 1000 inH2O (0 do 2,49 bar) • Zakres ciśnienia statycznego: Brak • Wyjście przetwornika: 4-20 mA z sygnałem cyfrowym opartym na protokole HART® • Typ obudowy przetwornika: obudowa Plantweb, materiał: aluminium, rozmiar przepustu kablowego: M20 x 1,5 • Klasa wydajności: Klasyczna: dokładność natężenia przepływu do 1,40%, zakres regulacji przepływu 8:1, 15-letnia stabilność • Rozszerzona gwarancja na produkt: 3-letnia ograniczona gwarancja • Certyfikat identyfikowalności materiału: Certyfikat identyfikowalności materiału zgodnie z EN 10204:2004 3.1 • Zgodność z przepisami: Europejska dyrektywa ciśnieniowa (PED) • Przyłącza przyrządów dla opcji montażu zdalnego: zasuwki OS i Y, stal nierdzewna • Certyfikat kalibracji przetwornika: Certyfikat kalibracji przetwornika • Wyświetlacz cyfrowy: Wyświetlacz LCD Plantweb™ (wymaga obudowy Plantweb) • Rozdzielacz do opcji montażu zdalnego: Rozdzielacz 5-zaworowy, stal nierdzewna 3051SFADS060CNHFS2D6D0083AA1B2WR3Q8J6G6Q4M5F6, producent: Emerson	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
13	<p>Przepływomierz Annubar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ pomiaru: Ciśnienie różnicowe • Rodzaj płynu: Para • Rozmiar linii: 8 cali. (200mm) • Materiał rury/materiał montażowy: chromowo-molibdenowy gatunek F-22 • Orientacja orurowania: Rurociągi poziome • Typ Annubar: Kołnierzowy z przeciwległą podporą boczną • Materiał czujnika: stal nierdzewna 316 • Rozmiar czujnika: Rozmiar czujnika 2 — Rozmiary linii 6 cali. (150 mm) do 96 cali. (2400mm) • Typ mocowania: PN100 EN-1092-1 RF • Podpora lub dławnica po przeciwnej stronie: Spawany przeciwległy zespół podpory • Zawór odcinający do modeli Flo-Tap: Nie dotyczy lub dostarcza klient • Pomiar temperatury: Brak czujnika temperatury • Platforma przyłączeniowa nadajnika: Połączenia SW do montażu zdalnego (½ cala) • Zakres różnicy ciśnień: 0 do 250 inH2O (0 do 621,60 mbar) • Zakres ciśnienia statycznego: Brak • Wyjście przetwornika: 4–20 mA z sygnałem cyfrowym opartym na protokole HART® • Typ obudowy przetwornika: obudowa Plantweb, materiał: aluminium, rozmiar przepustu kablowego: M20 x 1,5 • Klasa wydajności: Klasyczna: dokładność natężenia przepływu do 1,40%, zakres regulacji przepływu 8:1, 15-letnia stabilność • Rozszerzona gwarancja na produkt: 3-letnia ograniczona gwarancja • Certyfikat identyfikowalności materiału: Certyfikat identyfikowalności materiału zgodnie z EN 10204:2004 3.1 • Zgodność z przepisami: Europejska dyrektywa ciśnieniowa (PED) • Przyłącza przyrządów dla opcji montażu zdalnego: zasuwę OS i Y, stal nierdzewna • Certyfikat kalibracji przetwornika: Certyfikat kalibracji przetwornika • Wyświetlacz cyfrowy: Wyświetlacz LCD Plantweb™ (wymaga obudowy Plantweb) • Rozdzielacz do opcji montażu zdalnego: Rozdzielacz 5-zaworowy, stal nierdzewna <p>3051SFADS080ENHFS2D6D0082AA1B2WR3Q8J6G6Q4M5F6, producent: Emerson</p>	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika
14	<p>Czujnik pH/ORP: PERpH-X High Performance ze złączem Variopool</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektroda pomiarowa: szkło GPHT hemi pH, 0-14 pH • Długość czujnika: 21-calowa rura tytanowa • Materiał pierścienia uszczelniającego: EPDM <p>3400HTVP-10-21-30-___, producent: Emerson</p>	2	Brak możliwości zastosowania zamiennika
15	<p>Czujnik przewodności - wsuwanie/zanurzenie toroidalne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiały konstrukcyjne: PEEK, standardowa temperatura do 248 ° F (120 ° C) • Przyłącze procesowe: ¾-11 UNC (standard uszczelki EPDM), wymaga adaptera montażowego • Typ kabla: Kabel ekranowany dla lepszej ochrony przed zakłóceniami EMI/RFI • Długość kabla: integralna 20 stóp. (6,1 m) kabel <p>228-02-20-56-61-___, producent: Emerson</p>	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
16	<p>Samodzielny łącznik magistrali DDL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protokół: fieldbus PROFIBUS DP • Rodzaj przyłącza elektrycznego: Wtyczka (męska) • Rozmiar przyłącza elektrycznego M12 • Podłączenie elektryczne liczba biegunów: 4-stykowe • Certyfikaty ATEX • Konstrukcja magistrali polowej Konstrukcja typu S • min. temperatura otoczenia 5°C • Maks. temperatura otoczenia 50°C • Napięcie robocze elektroniki 24 V DC • Tolerancja napięcia elektroniki -20% / +20% • Napięcie robocze siłowników 24 V DC • Tolerancja napięcia siłownika 0% / +10% • Całkowity prąd dla siłowników: 3A • Stopień ochrony: IP65 • Bit przesyłania danych: 128 bitów • Maks. długość kabla 40 m • Maks. liczba uczestników DDL: 14 • Liczba wejść: 1 • Liczba wyjść: 1 • Złącze sygnałowe Gniazdo (żeńskie) • Złącze sygnału: M12 • Przyłącze sygnału: 5-stykowe <p>Seria AVENTICS DDL 3375000250, producent: AVENTICS</p>	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika
17	<p>Zawór pneumatyczny</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie: 24VDC <p>0 820 062 102, producent: AVENTICS</p>	2	Brak możliwości zastosowania zamiennika
18	<p>Driver zaworowy DDL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rodzaj przyłącza elektrycznego: Wtyczka (męska) • Rozmiar przyłącza elektrycznego: M12 • Podłączenie elektryczne liczba biegunów: 4-stykowe • Kodowanie połączeń elektrycznych: Kodowanie A • Projekt magistrali polowej: Projekt B • Liczba cewek elektromagnesu: maks. 32 • Napięcie robocze elektroniki: 24 V DC • Napięcie robocze siłowników 24 V DC • Całkowity prąd dla siłowników: 3A • Stopień ochrony: IP65 • Maks. pobór mocy na cewkę: 0,1 mA • Maks. długość kabla 40 m • Maks. liczba uczestników DDL: 14 • System zaworów portowych: Gniazdo (żeńskie) • System zaworów portowych Taśma: 2,0 mm • System zaworów portu: 2x13-pin • Port komunikacyjny: Wtyczka (męska) • Port komunikacyjny: M12 • Port komunikacyjny: 5-pin • Port komunikacyjny: Kodowanie A • Seria AVENTICS™ DDL R412008541 <p>AVENTICS™ Series DDL R412008541, BDC-B-BDDL_32, producent: AVENTICS</p>	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
19	Zawór redukcyjny proporcjonalny Typ: Zawór grzybkowy <ul style="list-style-type: none"> • Ciśnienie robocze maks. 11 barów • Wejście przyłącza sprężonego powietrza: G1/4 • Wyjście przyłącza sprężonego powietrza: G1/4 • Przyłącze sprężonego powietrza, wylot: G1/4 • Medium: Sprężone powietrze • Przepływ nominalny: Qn1000 l/min • Napięcie robocze: DC24 V • Histereza < 0,06 bara • Dopuszczalne tętnienie: 5% • Stopień ochrony: IP65 • Podłączenie elektryczne: Wtyczka • Połączenie elektryczne: M12 • Przyłącze elektryczne: 4-stykowe • Port komunikacyjny, Wtyczka, gniazdo • Port komunikacyjny: M12 • Port komunikacyjny: 5-pin 5610141550 AVENTICS (Rexroth) - ED05-000-100-DDL-3M12X, producent: AVENTICS	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika

- Urządzenia zawarte w części 1 powinny być dostarczone w terminie do 35 tygodni od daty podpisania umowy,
- dostawca udziela gwarancji jakości w wymiarze 12 (dwunastu) miesięcy, liczonej każdorazowo od dnia podpisania przez obie strony protokołu odbioru; w przypadku, gdy gwarancja producenta jest dłuższa, obowiązujący będzie okres gwarancji producenta.

2. Część 2 – części zamienne z zakresu pomiaru poziomu, temperatury, ciśnienia oraz obecności cieczy

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
1	<p>Ultradźwiękowa sonda poziomu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: dla stref niezagrożonych wybuchem • Przyłącze procesowe: gwint ISO228 G2, PVDF • Zasilanie; wyjście: 2-przew.; 4-20mA HART • Wyświetlacz: Tak • przyciski lokalne: Tak • Obudowa: aluminiowa malowana proszkowo • Podłączenie elektryczne: dławik M20 <p>Przykład: FMU41-ARB2A2, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
2	<p>Ultradźwiękowa sonda poziomu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: dla stref niezagrożonych wybuchem • Przyłącze procesowe: gwint ISO228 G1-1/2B, PVDF • Zasilanie; wyjście: 2-przew.; 4-20mA HART • Wyświetlacz: Tak • przyciski lokalne: Tak • Obudowa: aluminiowa malowana proszkowo • Podłączenie elektryczne: dławik M20 <p>Przykład: FMU40-ARB2A2, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
3	<p>Cyfrowy przetwornik ciśnienia z czujnikiem krzemowym i spawaną membraną metalową do pomiaru gazów, pary i cieczy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: Dla stref niezagrożonych wybuchem • Wyjście: 4-20mA HART • Wyświetlacz: Tak • Obudowa: Aluminiowa z wziernikiem szklanym • Podłączenie elektryczne: Gwint G1/2, IP66/68 NEMA4X/6P • Zakres czujnika: 40bar • Przyłącze procesowe: Gwint ISO228 G1/2 EN837, 316L • Materiał membrany: 316L • Olej wypełniający: Olej silikonowy <p>Przykład: PMP51-AA21JC1SDJGJA1, PMP51-DWTE2/115, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
4	<p>Cyfrowy przetwornik ciśnienia z czujnikiem krzemowym i spawaną membraną metalową do pomiaru gazów, pary i cieczy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: Dla stref niezagrożonych wybuchem • Wyjście: 4-20mA HART • Wyświetlacz: Tak • Obudowa: Aluminiowa z wziernikiem szklanym • Podłączenie elektryczne: Gwint G1/2, IP66/68 NEMA4X/6P • Zakres czujnika: 10bar • Przyłącze procesowe: Gwint ISO228 G1/2 EN837, 316L • Materiał membrany: 316L • Olej wypełniający: Olej silikonowy <p>Przykład: PMP51-AA21JC1PGBGCJA1, PMP51-65J7/0, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
5	<p>Wibracyjny sygnalizator poziomu materiałów sypkich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: dla stref niezagrożonych wybuchem • Przyłącze procesowe: gwint EN10226 R1-1/2, 316L • Długość czujnika: 750 mm • Wyjście sygnałowe: 19-253VAC/55VDC • Obudowa: aluminiowa malowana proszkowo IP66/67 NEMA 4X; dławik M20 <p>Przykład: FTM21-AG945Y, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
6	<p>Wibracyjny, uniwersalny sygnalizator poziomu materiałów sypkich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: dla stref niezagrożonych wybuchem • Przyłącze procesowe: gwint EN10226 R1-1/2, • Materiał czujnika: 316L • Długość łączna: 400 mm; • Wyjście sygnałowe: 3-przew. PNP 10-55VDC • Wersja sygnalizatora: kompaktowa • Obudowa: z tworzywa sztucznego IP66/67 NEMA 4X + pokrywa przezroczysta • Podłączenie elektryczne: dławik M20 (Ex d > gwint M20) <p>Przykład: FTM51-AGG2L2A12AD, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	2	

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
7	<p>Obiektowy 1 kanałowy przetwornik temperatury</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: Dla stref niezagrożonych wyb. • Komunikacja: 4-20mA; HART • Obudowa: Aluminiowa • Wprowadzenie przewodu: M20x1.5 gwint wewnętrzny • Wejście: TC/mV • Typ czujnika; materiał: Typ K, IEC60584-2013, -270...+1372oC, min. zakres 50K <p>Przykład: TMT142B-AAA12A1+B4CP, TMT142B-1J91/139, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
8	<p>Wibracyjny sygnalizator poziomu cieczy i suchobiegu pompy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: dla stref niezagrożonych wybuchem • Zasilanie: 10-30VDC • Wyjście sygnałowe: PNP 3-przewodowe • Podłączenie elektryczne: wtyk ISO4400 M16, IP65 NEMA 4X • Typ czujnika: kompaktowy, stal 316L • Przyłącze procesowe: gwint ISO228 G1, 316L <p>Przykład: FTL31-AA4U3AAWDJ, FTL31-11C6/0, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
9	<p>Wibracyjny, uniwersalny sygnalizator poziomu materiałów sypkich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: dla stref niezagrożonych wybuchem • Przyłącze procesowe: gwint EN10226 R1-1/2 • Materiał czujnika: 316L • Długość łączna: 600 mm • Wyjście sygnałowe: 3-przew. PNP 10-55VDC • Obudowa: z tworzywa sztucznego IP66/67 NEMA 4X + pokrywa przezroczysta • Podłączenie elektryczne: dławik M20 (Ex d > gwint M20) <p>Przykład: FTM51-AGG2L2A12AD, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
10	<p>Zasilacz pętli prądowej. 4-20mA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: dla stref niezagrożonych wybuchem • Zasilanie; funkcje diagnostyczne: 20-250VDC/AC; HART przezroczysty <p>Przykład: RN221N-A1, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
11	<p>Wibracyjny sygnalizator poziomu cieczy i suchobiegu pompy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: dla stref niezagrożonych wybuchem • Zasilanie: 10-30VDC • Wyjście sygnałowe: PNP 3-przewodowe • Podłączenie elektryczne: wtyk M12, IP65/67 NEMA 4X • Typ czujnika: kompaktowy, stal 316L • Przyłącze procesowe: gwint ISO228 G3/4, 316L <p>Przykład: FTL31-AA4M2AAWCJ, FTL31-10J0/0, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
12	<p>Radarowy przetwornik poziomu z falowodem do cieczy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: dla stref niezagrożonych wybuchem • Zasilanie; wyjście: 2-przew.; 4-20mA HART • Wyświetlacz: Tak • Przyciski: Tak • Obudowa: aluminiowa malowana proszkowo • Podłączenie elektryczne: dławik M20, IP66/68 NEMA4X/6P • Falowód: 1.100 mm, pręt 12mm 316L • Uszczelka: FKM Viton, -30...150oC • Przyłącze procesowe: DN100 PN10/16 B1, 316L kołnierz EN1092-1 <p>Przykład: FMP51-AAACCAACA4CHJ+AH, FMP51-550U7/0, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
13	<p>Przetwornik ciśnienia z bezolejowym czujnikiem ceramicznym</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: Dla stref niezagrożonych wybuchem • Wyjście: 4-20mA HART; • Obsługa: przyciski wewnętrzne + LCD • Obudowa: Aluminiowa • Wprowadzenie przew.: dławik M20 • Zakres czujnika: 1bar • Przyłącze technologiczne: 71167201, Flange EN1092 DN 50 PN 10-40 B2, ECTFE>316L, flush mount • Uszczelka: FFKM Kalrez 4079 <p>Przykład: PMC71-ABA1HBYDDBA, PMC71-7C1A0/101, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
14	<p>Przetwornik ciśnienia z czujnikiem ceramicznym</p> <ul style="list-style-type: none"> Dopuszczenia: Dla stref niezagrażonych wybuchem Wyjście; 4-20mA HART; Obsługa: przyciski wewnętrzne + LCD Obudowa: Aluminiowa IP66/67 NEMA6P Uszczelka: EPDM; Wprowadzenie przew.: dławik M20 Zakres czujnika: 10bar Przyłącze technologiczne: Gwint ANSI MNPT2, AlloyC, montaż czołowy Uszczelka: FFKM Kalrez 4079 <p>Przykład: PMC71-ABA1PB2HDAA+JA, PMC71-7C199/101, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
15	<p>Wibracyjny, uniwersalny sygnalizator poziomu cieczy lub suchobiegu pompy</p> <ul style="list-style-type: none"> Dopuszczenia: dla stref niezagrażonych wybuchem Przyłącze procesowe: DN50 PN25/40, ECTFE>316L kołnierz EN1092-1 (DIN2527) Długość czujnika: 350 mm Wyjście sygnałowe: SIL PFM 2-przew. Obudowa: ze stali 316L Podłączenie elektryczne: dławik M20 <p>Przykład: FTL51C-ABGKBK7G6DA, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
16	<p>Bezkontaktowy, radarowy przetwornik poziomu cieczy (26 GHz)</p> <ul style="list-style-type: none"> Dopuszczenia: dla stref niezagrażonych wybuchem Zasilanie; wyjście: 2-przew.; 4-20mA HART, wyjście binarne Wyświetlacz: Tak Obsługa: przyciski Obudowa: aluminiowa malowana proszkowo Podłączenie elektryczne: dławik M20, IP66/68 NEMA4X/6P Antena: stożkowa 80mm/3", montaż czołowy Przyłącze procesowe: DN80 PN10/16, PTFE>316L kołnierz EN1092-1 <p>Przykład: FMR52-AABCCABPCGK, FMR52-E464/0, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
17	<p>Bezkontaktowy, radarowy przetwornik poziomu cieczy (80 GHz)</p> <ul style="list-style-type: none"> Dopuszczenia: dla stref niezagrażonych wybuchem Zasilanie; wyjście: 2-przew.; 4-20mA HART, wyjście binarne Wyświetlacz: Tak Obsługa: przyciski lokalne + kopia zapasowa ustawień Obudowa: aluminiowa malowana proszkowo Podłączenie elektryczne: dławik M20, IP66/68 Antena: soczewkowa, wypukła PTFE 80mm, montaż czołowy Uszczelka: przyłga PTFE, -40...150oC Przyłącze procesowe: DN100 PN10/16, PTFE>316L kołnierz EN1092-1 <p>Przykład: FMR62-AABCCAGNF5CHK, FMR62-7JH7/0, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
18	<p>Pomiar poziomu, radarowy, bezkontaktowy</p> <ul style="list-style-type: none"> Dopuszczenia: Dla stref niezagrażonych wybuchem Wyjście: 2-przew. 4-20mA HART Wyświetlacz: Tak Obudowa: aluminiowa Podłączenie elektryczne: Dławik M20, plastik IP66/68 NEMA Type 4X/6P Antena: Do montażu czołowego, PTFE, 80 mm/ 3" Przyłącze procesowe: UNI 4"/DN100/100, Alu, max 14,5lbs/PN1/1K, pasujący do 4" 150lbs/DN100 PN16/10K 100 Uszczelka: FKM Viton GLT <p>Przykład: FMR67B-AABAFBALGPJDRJAD2+AH, FMR67B-3M00/0, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
19	<p>Termometr rezystancyjny z osłoną rurową, przyłączem gwintowym i szyjką</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: ATEX II1D Ex ia IIIC, II1G Ex ia IIC T6 • Typ głowicy; wprowadzenie kabla: TA30A Aluminium, IP66/68; M20 • Średnica osłony: 9mm • Materiał: 316L, DIN43772-2G • Długość szyjki: 80 mm, DIN43772-2G • Przyłącze procesowe: Gwint G1 zewn., 316L • Kształt końcówki: Zredukowana, L>=50mm • Długość zanurzeniowa L: 50 mm • RTD: 1xPt100 • Zakr. pom.: -50/400oC • Klasa: A <p>Przykład: TR10-BBA1CCR1K3100, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
20	<p>Przetwornik ciśnienia czujnikiem ceramicznym</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: Dla stref niezagrożonych wybuchem • Wyjście: 4-20mA • Podłączenie elektryczne: Złącze zaworowe ISO4400 M16, IP65 NEMA typ 4X • Zakres czujnika: 10bar względne • Przyłącze procesowe: Gwint ISO228 G1/2, otwór 11.4mm, 316L • Uszczelka: FKM <p>Przykład: PMC21-AA1U1PBWWJA, PMC21-10N2/0, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
21	<p>Przetwornik ciśnienia czujnikiem ceramicznym</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: Dla stref niezagrożonych wybuchem • Wyjście: 4-20mA • Podłączenie elektryczne: Złącze zaworowe ISO4400 M16, IP65 NEMA typ 4X • Zakres czujnika: 10bar względne • Przyłącze procesowe: Gwint ISO228 G1/2 EN837, 316L • Uszczelka: FKM <p>Przykład: PMC21-AA1U1PBWBJA, PMC21-10J0/0, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
22	<p>Przetwornik ciśnienia czujnikiem ceramicznym</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: Dla stref niezagrożonych wybuchem • Wyjście: 4-20mA • Podłączenie elektryczne: Złącze zaworowe ISO4400 M16, IP65 NEMA typ 4X • Zakres czujnika: 1bar względne • Przyłącze procesowe: Gwint ISO228 G1/2 EN837, 316L • Uszczelka: FKM <p>Przykład: PMC21-AA1U1HJWBJA, PMC21-1N10/1F0, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
23	<p>Przetwornik ciśnienia czujnikiem ceramicznym</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: Dla stref niezagrożonych wybuchem • Wyjście: 4-20mA • Podłączenie elektryczne: Złącze zaworowe ISO4400 M16, IP65 NEMA typ 4X • Zakres czujnika: 16bar względne • Przyłącze procesowe: Gwint ISO228 G1/2 EN837, 316L • Uszczelka: FKM <p>Przykład: PMC21-AA1U1QBWBJA, PMC21-1KL9/0, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
24	<p>Przetwornik ciśnienia z czujnikiem krzemowym metalową membraną</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: dla stref niezagrożonych wybuchem • Wyjście: Obsługa 4-20mA HART; przyciski wewnętrzne + LCD • Obudowa: Aluminium • Uszczelka: EPDM • Wprowadzenie przew: dławik M20 • Zakres czujnika: 1bar względne • Materiał membrany: 316L • Przyłącze procesowe: gwint ISO228 G1/2 EN837, 316L • Olej wypełniający: olej silikonowy <p>Przykład: PMP71-ABA1HB1GAAAA, PMP71-2D09/139, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
25	<p>Termometr rezystancyjny z osłoną rurową, przyłączem gwintowym i szyjką</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: Dla stref niezagrażonych wybuchem • Typ głowicy: Aluminium • Wprowadzenie kabla: M20 • Średnica osłony, Materiał: 15 mm; 316Ti • Długość szyjki: 145 mm, DIN43772-2G • Przyłącze procesowe: Gwint M20x1.5 zewn., 316Ti • Kształt końcówki: Prosta • Długość zanurzeniowa: 1.100 mm • Przetwornik głowicowy: TMT82 (HART,SIL2/3) • RTD: 1xPt100 • Zakr. pom.: -200/600oC • Klasa: A <p>Przykład: TR10-ABL3BGXMC000, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
26	<p>Termometr rezystancyjny z osłoną rurową, przyłączem gwintowym i szyjką</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: Dla stref niezagrażonych wybuchem • Typ głowicy: Aluminium • Wprowadzenie kabla: M20 • Średnica osłony, Materiał: 9 mm; 316Ti, DIN43772-2G • Długość szyjki: 145 mm, DIN43772-2G • Przyłącze procesowe: Gwint M20x1.5 zewn., 316Ti • Kształt końcówki: Prosta • Długość zanurzeniowa L: 300 mm • Przetwornik głowicowy: TMT82 (HART,SIL2/3) • RTD: 1xPt100 • Zakr. pom.: -200/600oC • Klasa: A <p>Przykład: TR10-ABD3BGXMC000, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
27	<p>Termometr rezystancyjny z osłoną rurową, przyłączem kołnierзовym i szyjką</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: Dla stref niezagrażonych wybuchem • Typ głowicy: Aluminium + Wyświetlacz • Wprowadzenie kabla: M20 • Średnica osłony: 11mm • Materiał: stal k.o. + 15mm PTFE • Długość szyjki: 80 mm, DIN43772-2F • Przyłącze procesowe: Kołnierz DN50 PN40 B1 EN1092-1,PTFE>316L • Kształt końcówki: Prosta, DIN43772-2F • Długość zanurzeniowa: 150 mm • RTD: 1xPt100 • Zakr. pom.: -50/400oC • Klasa: AA <p>Przykład: TR13-AFR1TCSXL7103, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	
28	<p>Termometr rezystancyjny z osłoną rurową, przyłączem kołnierзовym i szyjką</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenia: Dla stref niezagrażonych wybuchem • Typ głowicy: Aluminium + Wyświetlacz • Wprowadzenie kabla: M20 • Średnica osłony: 11mm • Materiał: stal k.o. + 15mm PTFE • Długość szyjki: 80 mm, DIN43772-2F • Przyłącze procesowe: Kołnierz DN50 PN40 B1 EN1092-1,PTFE>316L • Kształt końcówki: Prosta, DIN43772-2F • Długość zanurzeniowa: 140 mm • RTD: 1xPt100 • Zakr. pom.: -50/400oC • Klasa: AA <p>Przykład: TR13-AFR1TCSXL7103, producent: Endress+Hauser lub równoważny technicznie</p>	1	

- Urządzenia zawarte w części 2 powinny być dostarczone w terminie do 75 dni roboczych od daty podpisania umowy,
- dostawca udziela gwarancji jakości w wymiarze 12 (dwunastu) miesięcy, liczonej każdorazowo od dnia podpisania przez obie strony protokołu odbioru; w przypadku, gdy gwarancja producenta jest dłuższa, obowiązujący będzie okres gwarancji producenta.

3. Część 3 – części zamienne z zakresu ustawników pozycyjnych oraz pomiarów wartości fizykochemicznych

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
1	<p>Termometr oporowy Pt100 z króćcem</p> <ul style="list-style-type: none"> Rodzaj rezystora: 2xPt100 Klasa dokładności: A Układ połączeń: 2x3p Średnica osłony: 11mm Długość osłony: 600mm Króciec: G1/2" długość odsadzenia: 145mm <p>Przykład: TOP-PKG-05-2xPt100-A-2x3p-11-600-G1/2"-145-N1-Z, producent: Alf-Sensor lub równoważny technicznie</p>	1	
2	<p>Termometr oporowy Pt100 z króćcem</p> <ul style="list-style-type: none"> Rodzaj rezystora: 2xPt100 Klasa dokładności: A Układ połączeń: 2x3p Średnica osłony: 11mm Długość osłony: 600mm Króciec: G1/2" długość odsadzenia: 145mm <p>Przykład: TOP-PKG-05-1xPt100-A-3p-9-265-G1/2"-145-N1-Z, producent: Alf-Sensor lub równoważny technicznie</p>	1	
3	<p>Termopara prosta</p> <ul style="list-style-type: none"> Wykonanie: Z wkładem wymiennym Rodzaj termoelementu: 1xK Pojedynczy NiCr-NiAl Średnica osłony: 15mm Długość osłony: 350mm Materiał osłony: 1.4571 <p>Przykład: TER-PD-07-PS-1xK-15-350-1.4571-N1-O-200, producent: Alf-Sensor lub równoważny technicznie</p>	1	
4	<p>Termopara prosta z króćcem i dodatkową osłoną zewnętrzną</p> <ul style="list-style-type: none"> Wykonanie: Z wkładem wymiennym Rodzaj termoelementu: 1xK Pojedynczy NiCr-NiAl Średnica wkładu płaszczowego: 6mm Króciec: M20x1,5 Długość: 735mm <p>Przykład: TER-PKG-78-PS-1xK-6-M20x1,5-735-N2-O, producent: Alf-Sensor lub równoważny technicznie</p>	1	
5	<p>Termopara prosta z króćcem i dodatkową osłoną zewnętrzną</p> <ul style="list-style-type: none"> Wykonanie: Z wkładem wymiennym Rodzaj termoelementu: 1xK Pojedynczy NiCr-NiAl Średnica wkładu płaszczowego: 6mm Króciec: M20x1,5 Długość: 745mm <p>Przykład: TER-PKG-78-PS-1xK-6-M20x1,5-745-N2-O, producent: Alf-Sensor lub równoważny technicznie</p>	1	
6	<p>Termopara prosta z króćcem i dodatkową osłoną zewnętrzną</p> <ul style="list-style-type: none"> Wykonanie: Z wkładem wymiennym Rodzaj termoelementu: 1xK Pojedynczy NiCr-NiAl Średnica wkładu płaszczowego: 6mm Króciec: M20x1,5 Długość: 279mm <p>Przykład: TER-PKG-78-PS-1xK-6-M20x1,5-279-N2-O, producent: Alf-Sensor lub równoważny technicznie</p>	1	
7	<p>Termopara prosta z króćcem i dodatkową osłoną zewnętrzną</p> <ul style="list-style-type: none"> Wykonanie: Z wkładem wymiennym Rodzaj termoelementu: 1xK Pojedynczy NiCr-NiAl Średnica wkładu płaszczowego: 6mm Króciec: M20x1,5 Długość: 161mm <p>Przykład: TER-PKG-78-PS-1xK-6-M20x1,5-161-N2-O, producent: Alf-Sensor lub równoważny technicznie</p>	1	

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
8	<p>Termometr oporowy Pt100 o wysokociśnieniowym zastosowaniu</p> <ul style="list-style-type: none"> Wykonanie: Z wkładem wymiennym Rodzaj rezystora: 1xPt100 Klasa dokładności: A Układ połączeń: 3p Średnica wkładu płaszczowego: 6mm Króciec: M20x1,5 Długość: 188mm <p>Przykład: TOP-PKG-158-PS-1xPt100-A-3p-6-M20x1,5-188-N1-Z, producent: Alf-Sensor lub równoważny technicznie</p>	1	
9	<p>Termometr oporowy Pt100 o wysokociśnieniowym zastosowaniu</p> <ul style="list-style-type: none"> Wykonanie: Z wkładem wymiennym Rodzaj rezystora: 1xPt100 Klasa dokładności: A Układ połączeń: 3p Średnica wkładu płaszczowego: 6mm Króciec: M20x1,5 Długość: 350mm <p>Przykład: TOP-PKG-158-PS-1xPt100-A-3p-6-M20x1,5-350-N1-Z, producent: Alf-Sensor lub równoważny technicznie</p>	1	
10	<p>Termometr oporowy Pt100 o wysokociśnieniowym zastosowaniu</p> <ul style="list-style-type: none"> Wykonanie: Z wkładem wymiennym Rodzaj rezystora: 1xPt100 Klasa dokładności: A Układ połączeń: 3p Średnica wkładu płaszczowego: 6mm Króciec: M20x1,5 Długość: 600mm <p>Przykład: TOP-PKG-158-PS-1xPt100-A-3p-6-M20x1,5-600-N1-Z, producent: Alf-Sensor lub równoważny technicznie</p>	1	
11	<p>Kompaktowy przetwornik ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> Zakres pomiarowy: 0-10bar Sygnal wyjściowy: 4..20mA Przyłącze elektryczne: kątowne złącze DIN 43650 Przyłącze procesowe: G1/2 Materiał części zwilżanych: 316L <p>Przykład: PC-28/0-10bar/PD/G1/2", producent: Aplisens lub równoważny technicznie</p>	2	
12	<p>Kompaktowy przetwornik ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> Zakres pomiarowy: 0-2,5MPa Sygnal wyjściowy: 4..20mA Przyłącze elektryczne: kątowne złącze DIN 43650 Przyłącze procesowe: M20x1,5 Materiał części zwilżanych: 316L <p>Przykład: AS/0-2,5MPa/4-20mA/M, producent: Aplisens lub równoważny technicznie</p>	2	
13	<p>Kompaktowy przetwornik ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> Zakres pomiarowy: 0-6bar Sygnal wyjściowy: 4..20mA Przyłącze elektryczne: kątowne złącze DIN 43650 Przyłącze procesowe: G1/4 Materiał części zwilżanych: 316L <p>Przykład: PC-28/0-6bar/PD/G1/4", producent: Aplisens lub równoważny technicznie</p>	1	
14	<p>Kompaktowy przetwornik ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> Zakres pomiarowy: 0-0,6MPa Sygnal wyjściowy: 4..20mA Przyłącze elektryczne: kątowne złącze DIN 43650 Przyłącze procesowe: M20x1,5 Materiał części zwilżanych: 316L <p>Przykład: PC-28/0-0,6MPa/PD/M, producent: Aplisens lub równoważny technicznie</p>	1	
15	<p>Kompaktowy przetwornik ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> Zakres pomiarowy: -100-100kPa Sygnal wyjściowy: 4..20mA Przyłącze elektryczne: kątowne złącze DIN 43650 Przyłącze procesowe: M20x1,5 Materiał części zwilżanych: 316L <p>Przykład: PC-28/-100-100kPa/PD/M, producent: Aplisens lub równoważny technicznie</p>	1	

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
16	<p>Kompaktowy przetwornik ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakres pomiarowy: 0-10 kPa • Sygnał wyjściowy: 4..20mA • Przyłącze elektryczne: kątowe złącze DIN 43650 • Przyłącze procesowe: 1" z czołową membraną • Materiał części zwilżanych: 316L <p>Przykład: PC-28/0-10 kPa/PD/CG 1", producent: Aplisens lub równoważny technicznie</p>	1	
17	<p>Kompaktowy przetwornik ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wykonanie specjalne: pomiar ciśnienia w procesach szybkozmiennych, stała czasowa <30ms • Zakres pomiarowy: 80-120kPa • Sygnał wyjściowy: 4..20mA • Przyłącze elektryczne: kątowe złącze DIN 43650 • Przyłącze procesowe: G1/2 • Materiał części zwilżanych: 316L <p>Przykład: PC-28/TR/80-120kPa/PD/G1/2", producent: Aplisens lub równoważny technicznie</p>	1	
18	<p>Kompaktowy przetwornik ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakres pomiarowy: 0-16bar • Sygnał wyjściowy: 4..20mA • Przyłącze elektryczne: kątowe złącze DIN 43650 • Przyłącze procesowe: G1/4 • Materiał części zwilżanych: 316L <p>Przykład: PC-28/0-16bar/PD/G1/4, producent: Aplisens lub równoważny technicznie</p>	2	
19	<p>Hydrostatyczna sonda głębokości</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakres pomiarowy: 0-4mH₂O • Sygnał wyjściowy: 4..20mA • Długość kabla: 10m • Materiał membrany: Hastelloy C276 <p>Przykład: SG-25/0-4mH₂O/L=10m, producent: Aplisens lub równoważny technicznie</p>	2	
20	<p>Hydrostatyczna sonda głębokości</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakres pomiarowy: 0-8mH₂O • Sygnał wyjściowy: 4..20mA • Długość kabla: 10m • Materiał membrany: Hastelloy C276 <p>Przykład: SG-25/0-8mH₂O/L=10m, producent: Aplisens lub równoważny technicznie</p>	2	
21	<p>Hydrostatyczna sonda głębokości</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakres pomiarowy: 0-5mH₂O • Sygnał wyjściowy: 4..20mA • Długość kabla: 10m • Materiał membrany: Hastelloy C276 <p>Przykład: SG-25/0-5mH₂O/L=10m, producent: Aplisens lub równoważny technicznie</p>	2	
22	<p>Kompaktowy przetwornik ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakres pomiarowy: 0-4bar • Sygnał wyjściowy: 4..20mA • Przyłącze elektryczne: kątowe złącze DIN 43650 • Przyłącze procesowe: M12x1,5 • Materiał części zwilżanych: 316L <p>Przykład: PC-28/0-4barABS/PD/M, producent: Aplisens lub równoważny technicznie</p>	1	
23	<p>Kompaktowy przetwornik ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakres pomiarowy: 0-60bar absolutne • Sygnał wyjściowy: 4..20mA • Przyłącze elektryczne: kątowe złącze DIN 43650 • Przyłącze procesowe: M12x1,5 • Materiał części zwilżanych: 316L <p>Przykład: PC-28/0-60barABS/PD/M, producent: Aplisens lub równoważny technicznie</p>	1	
24	<p>Kompaktowy przetwornik ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakres pomiarowy: 0-25bar absolutne • Sygnał wyjściowy: 4..20mA • Przyłącze elektryczne: kątowe złącze DIN 43650 • Przyłącze procesowe: M12x1,5 • Materiał części zwilżanych: 316L <p>Przykład: PC-28/0-25barABS/PD/M, producent: Aplisens lub równoważny technicznie</p>	1	

Lp	Materiał	Sztuk	Uwagi
25	Kompaktowy przetwornik ciśnienia <ul style="list-style-type: none"> Zakres pomiarowy: 0-160kPa absolutne Sygnal wyjściowy: 4..20mA Przyłącze elektryczne: kątowe złącze DIN 43650 Przyłącze procesowe: M12x1,5 Materiał części zwilżanych: 316L Przykład: PC-28/0-160kPaABS/PD/M, producent: Aplisens lub równoważny technicznie	1	
26	Kompaktowy przetwornik ciśnienia <ul style="list-style-type: none"> Zakres pomiarowy: 0-6bar Sygnal wyjściowy: 4..20mA Przyłącze elektryczne: kątowe złącze DIN 43650 Przyłącze procesowe: M12x1,5 Materiał części zwilżanych: 316L Przykład: PC-28/0-6bar/PD/M, producent: Aplisens lub równoważny technicznie	1	
27	Przetwornik tensometryczny <ul style="list-style-type: none"> Zasilanie: 20 ... 35 V DC Montaż: na szynie DIN Zasilanie sensora: 1 ... 5 V Sygnal wejściowy: -100 ... 100 mV Wyświetlacz LED: Tak Programowanie: z przycisków Wejście tensometru: pełny lub półmostkowy Wyjście -20 mA ... 20 mA lub -10 V ... 10 V Wyjścia przekaźnikowe: minimum 2 Przykład: KFD2-WAC2-1.D, producent: Pepperl+Fuchs lub równoważny technicznie	1	
28	Pozycjoner elektropneumatyczny <ul style="list-style-type: none"> Zabezpieczenie przeciwybuchowe: II 2 G Ex ia IICT4/T6 Gb / II 2 D Ex ia IIIC T 85 °C Db, PTB 18 ATEX 2001 Z sygnalizatorem położenia 4 do 20 mA; Z 2 programowymi wyłącznikami krańcowymi (NAMUR) Przykład: 3730-1-1100140101001009998-00-0000, producent: Samson lub równoważny technicznie	1	
29	Ustawnik pozycyjny <ul style="list-style-type: none"> Wyświetlacz: tak iskrobezpieczny ATEX Przyłącze powietrza: 1/4" NPT, Funkcja: jednostronnego działania Wrzeczono: z gwintem/nakrętką do siłowników liniowychki Sygnal wejściowy/protokół: Profibus PA D3IMU-S39PVA-ZPXX, producent: Flowserve	1	Brak możliwości zastosowania zamiennika
30	Ustawnik pozycyjny <ul style="list-style-type: none"> Wydajność skoku: od 15° do 90° Zakres sygnału wejściowego: 4 - 20 mA HART Zakres ciśnienia wejściowego: do 6,0 bar Zasilanie napięciem: 24VDC Certyfikaty: Ex ia IIC, ATEX II 1G Przyłącze powietrza: 1/4 NPT Wyłączniki krańcowe: mechaniczne520MD-15-W2DEE-0001 Przykład: 520MD-15-W2DEE-0001, producent: Flowserve lub równoważny technicznie	1	
31	Pozycjoner elektropneumatyczny <ul style="list-style-type: none"> Funkcja sterowania: jednostronnego i dwustronnego działania Typ: obrotowy (NAMUR) Wejście: 4..20mA System zaworów pilotowych/Pojemność powietrza: Uniwersalny Podłączenie elektryczne: Dławik kablowy Sprężenie zwrotne: analogowe Wejście cyfrowe: Tak Przykład: 8791-D3-00-FA06-E-A-KD-GI-0-E-0-L *;PK02 (323217), producent: Burkert lub równoważny technicznie	1	

- Urządzenia zawarte w części 3 powinny być dostarczone w terminie do 10 tygodni od daty podpisania umowy,
- dostawca udziela gwarancji jakości w wymiarze 12 (dwunastu) miesięcy, liczonej każdorazowo od dnia podpisania przez obie strony protokołu odbioru; w przypadku, gdy gwarancja producenta jest dłuższa, obowiązujący będzie okres gwarancji producenta.

4. Część 4 – dostawa przetwornika przepływu wraz z bezinwazyjnymi czujnikami przepływu

Dostawa następujących urządzeń:

- Przetwornik bezinwazyjnego przepływomierza ultradźwiękowego
 - Min. 1 kanał pomiarowy,
 - Zasilanie 230VAC
 - Stopień ochrony: min IP66
 - Sygnał wyjściowy: 4..20mA
- Zestaw sond wraz z niezbędnymi akcesoriami montażowymi oraz instrukcjami do bezinwazyjnego (montowanego bezpośrednio na powierzchni rury) przepływomierza ultradźwiękowego obsługujących średnice nominalne rurociągów **od 15mm do 800mm** wraz z kablami łączącymi przetwornik z sondami o min. długości 3 metrów.

Dostarczone urządzenie powinno mierzyć przepływ cieczy newtonowskich w zakresach temperatur min. do 100 °C.

- Urządzenia zawarte w części 4 powinny być dostarczone w terminie do 10 tygodni od daty podpisania umowy,
- dostawca udziela gwarancji jakości w wymiarze 12 (dwunastu) miesięcy, liczonej każdorazowo od dnia podpisania przez obie strony protokołu odbioru; w przypadku, gdy gwarancja producenta jest dłuższa, obowiązujący będzie okres gwarancji producenta.