

| Zestawienie materiałów AKPiA | | | |
|------------------------------|-------|------------|-------|
| L.p. | Ilość | Asortyment | Uwagi |

A) Aparatura kontrolno – pomiarowa

| | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | 6 | Sonda pomiaru stężenia tlenu wraz z konstrukcją nośną | |
| 2 | 2 | Pomiar redox wraz z sondą redox + konstrukcja nośna | |
| 3 | 6 | Pomiar pH wraz z z sondą pH + konstrukcja nośna | |
| 4 | 7 | Pomiar poziomu wraz z konstrukcją nośną | |
| 5 | 2 | Sonda pomiaru temperatury | |
| 6 | 4 | Sonda pomiaru mętności z możliwością ustalenia granicy faz wraz z konstrukcją nośną | |
| 7 | 1 | Pomiar przepływu osadu | |
| 8 | 1 | Pomiar ilości ścieków oczyszczonych - typ. PROMAG 50W2F-DN250 | |

B) Centralka gazowa

| | | | |
|---|---|---|------|
| 1 | 1 | Moduł pomiarowy 8 wejść do współpracy z czujnikami DEX/P | |
| 2 | 3 | Detektor pomiarowy z wymiennym sensorem – pomiar metanu | |
| 3 | 3 | Detektor pomiarowy z wymiennym sensorem – pomiar siarkowodoru | |
| 4 | 1 | Syrena + lampa | 12 V |
| 5 | 4 | śruby kotwiące | |

C) Szafka sterownicza AKPiA w budynku technologicznym (doposażenie)

| | | | |
|----|----------|--|-----------|
| 1 | 1 | Rozłącznik 0-1-2 biegunowy tablicowy | |
| 2 | 4 | Wyłącznik nadprądowy | |
| 3 | 1 | Wyłącznik nadprądowy | |
| 4 | 16 | Przełącznik przemysłowy R2M | 2P 230VAC |
| 5 | 16 | Gniazdo przełącznikowe do przełącznika R2M | |
| 6 | 132 | Złączka gwintowa jednotorowa biała | 0,5..4m2 |
| 7 | 260m | jednożyłowy przewód montażowy typu LY 750V | 1 mm² |
| 8 | 21m | jednożyłowy przewód montażowy typu LY 750V | 2,5 mm² |
| 9 | 10 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 10 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 11 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 12 | 10 opak. | oznacznik EO | |
| 13 | 1 | ochronnik interfejsu RS485 | |

D) Szafka elektryczna SBR3/4

| | | | |
|----|----------|--|---------------|
| 1 | 1 | Szafka z poliestru (P) zamykana na zamek, drzwiczki szare zapadowe | 1250x1000x320 |
| 2 | 1 | Płyta montażowa, stalowa | 1140x890x5 |
| 3 | 1 | Daszek przeciwdeszczowy | 1250 mm |
| 4 | 1 | Rama do montażu podłogowego | 1250 mm |
| | 0.48kg | śruby, podkładki, nakrętki | |
| 5 | 1 | Rozłącznik 0-1 3 biegunowy tablicowy | 80A tablicowy |
| 6 | 1 | Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe | |
| 7 | 1 | Wyłącznik przeciwporażeniowy | |
| 8 | 8 | Wyłącznik silnikowy 3-biegunowy | |
| 9 | 4 | Wyłącznik silnikowy 3-biegunowy | |
| 10 | 3 | Wyłącznik nadprądowy | |
| 11 | 20 | Stycznik DILM7 | 230VAC 50Hz |
| 12 | 4 | Stycznik DILM9 | 230VAC 50Hz |
| 13 | 26 | Przełącznik przemysłowy R2M | 2P 230VAC |
| 14 | 26 | Gniazdo przełącznikowe do przełącznika R2M | |
| 15 | 80 | Przełącznik przemysłowy R4 | 4P 230VAC |
| 16 | 80 | Gniazdo przełącznikowe do przełącznika R4 | |
| 17 | 16 | Styki pomocnicze 1NO+1NC dla styczników DILM | |
| 18 | 26 | Lampka sygnalizacyjna | 230V zielona |
| 19 | 18 | Lampka sygnalizacyjna | 230V czerwona |
| 20 | 18 | Trzyłożeniowy przycisk sterowniczy z piórkiem | |
| 21 | 26 | Przycisk sterowniczy z napędem z guzikiem zielonym krytym o samoczynnym powrocie | |
| 22 | 26 | Przycisk sterowniczy z napędem z guzikiem zielonym krytym o samoczynnym powrocie | |
| 23 | 5 | Złączka gwintowa jednotorowa czerwona | |
| 24 | 24 | Złączka gwintowa jednotorowa czerwona | |
| 25 | 88 | Złączka gwintowa jednotorowa biała | 0,5..4m2 |
| | 24 | Złączka gwintowa ochronna żółto – zielona | |
| 26 | 728m | jednożyłowy przewód montażowy typu LY 750V | 1 mm² |
| 27 | 83m | jednożyłowy przewód montażowy typu LY 750V | 4 mm² |
| 28 | 10 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 29 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 30 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |

| | | | |
|----|----------|------------------------------------|--|
| 31 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 32 | 10 opak. | oznacznik EO | |
| 33 | 44 | tabliczka opisowa 50x18 | |

E) Szafka sterownicza AKPiA SBR3/4

| | | | |
|----|----------|--|---------------|
| 1 | 1 | Szafka z poliestru (P) zamykana na zamek, drzwiczki szare zapadowe | 1250x1000x320 |
| 2 | 1 | Płyta montażowa, stalowa | 1140x890x5 |
| 3 | 1 | Daszek przeciwdeszczowy | 1250 mm |
| 4 | 1 | Rama do montażu podłogowego | 1250 mm |
| 5 | 0.48kg | śruby, podkładki, nakrętki | |
| 6 | 1 | Rozłącznik 0-1 2 biegunowy tablicowy | tablicowy |
| 7 | 1 | Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe | |
| 8 | 1 | Wyłącznik przeciwporażeniowy | |
| 9 | 9 | Wyłącznik nadprądowy | |
| 10 | 2 | Wyłącznik nadprądowy | |
| 11 | 1 | Wyłącznik nadprądowy | |
| 12 | 1 | zasilacz stabilizowany | |
| 13 | 72 | Przełącznik przemysłowy R2M | 230VAC 50Hz |
| 14 | 31 | Przełącznik przemysłowy R2M | 24VDC |
| 15 | 103 | Gniazdo przełącznikowe do przełącznika R2M | |
| 16 | 3 | Złączka gwintowa jednotorowa czerwona | |
| 17 | 202 | Złączka gwintowa jednotorowa biała | 0,5..4m2 |
| 18 | 93 | Złączka gwintowa ochronna żółto – zielona | |
| 19 | 728m | jednożyłowy przewód montażowy typu LY 750V | 1 mm² |
| 20 | 20,8m | jednożyłowy przewód montażowy typu LY 750V | 4 mm² |
| 21 | 10 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 22 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 23 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 24 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 25 | 10 opak. | oznacznik EO | |
| 26 | 1 | kaseta główna sterownika PLC | |
| 27 | 1 | kaseta rozszerzeń dla 8 modułów | |
| 28 | 1 | kabel rozszerzeń dla 8 modułów | |
| 29 | 2 | karta 8 wejść analogowych uniwersalnych | |
| 30 | 1 | karta 4 wyjść analogowych uniwersalnych | |
| 31 | 5 | karta 16 wejść cyfrowych | |
| 32 | 2 | karta 16 wyjść cyfrowych | |
| 33 | 1 | moduł 2 dodatkowych interfejsów komunikacyjnych RS232 i RS485 | |
| 34 | 1 | moduł 1 dodatkowego interfejsu szeregowego RS485 | |
| 35 | 2 | ochronnik interfejsu RS485 | |

F) Szafka elektryczna KTSOI/II

| | | | |
|----|--------|--|---------------|
| 1 | 1 | Szafka z poliestru (P) zamykana na zamek, drzwiczki szare zapadowe | 1250x1000x320 |
| 2 | 1 | Płyta montażowa, stalowa | 1140x890x5 |
| 3 | 1 | Daszek przeciwdeszczowy | 1250 mm |
| 4 | 1 | Rama do montażu podłogowego | 1250 mm |
| | 0.48kg | śruby, podkładki, nakrętki | |
| 5 | 1 | Rozłącznik 0-1 3 biegunowy tablicowy | 80A tablicowy |
| 6 | 1 | Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe | |
| 7 | 1 | Wyłącznik przeciwporażeniowy | |
| 8 | 4 | Wyłącznik silnikowy 3-biegunowy | |
| 9 | 4 | Wyłącznik silnikowy 3-biegunowy | |
| 10 | 2 | Wyłącznik nadprądowy | |
| 11 | 4 | Stycznik DILM9 | 230VAC 50Hz |
| 12 | 2 | Przełącznik przemysłowy R2M | 2P 230VAC |
| 13 | 2 | Gniazdo przełącznikowe do przełącznika R2M | |
| 14 | 8 | Przełącznik przemysłowy R4 | 4P 230VAC |
| 15 | 8 | Gniazdo przełącznikowe do przełącznika R4 | |
| 16 | 2 | Styki pomocnicze 1NO+1NC dla styczników DILM | |
| 17 | 2 | Lampka sygnalizacyjna | 230V zielona |
| 18 | 2 | Lampka sygnalizacyjna | 230V czerwona |
| 19 | 2 | Trzypółżeniowy przycisk sterowniczy z piórkiem | |
| 20 | 2 | Przycisk sterowniczy z napędem z guzikiem zielonym krytym o samoczynnym powrocie | |
| 21 | 2 | Przycisk sterowniczy z napędem z guzikiem zielonym krytym o samoczynnym powrocie | |
| 22 | 5 | Złączka gwintowa jednotorowa czerwona | |
| 23 | 6 | Złączka gwintowa jednotorowa czerwona | |
| 24 | 16 | Złączka gwintowa jednotorowa biała | 0,5..4m2 |
| 25 | 2 | Złączka gwintowa ochronna żółto – zielona | |

| | | | |
|----|---------|--|-------------------|
| 26 | 260m | jednożyłowy przewód montażowy typu LY 750V | 1 mm ² |
| 27 | 83m | jednożyłowy przewód montażowy typu LY 750V | 4 mm ² |
| 28 | 3 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 29 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 30 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 31 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 32 | 3 opak. | oznacznik EO | |
| 33 | 4 | tabliczka opisowa 50x18 | |

G) Szafka sterownicza AKPiA KTSOI/II

| | | | |
|----|----------|--|-------------------|
| 1 | 1 | Szafka z poliestru (P) zamykana na zamek, drzwiczki szare zapadowe | 1250x1000x320 |
| 2 | 1 | Płyta montażowa, stalowa | 1140x890x5 |
| 3 | 1 | Daszek przeciwdeszczowy | 1250 mm |
| 4 | 1 | Rama do montażu podłogowego | 1250 mm |
| 5 | 0.48kg | śruby, podkładki, nakrętki | |
| 6 | 1 | Rozłącznik 0-1 2 biegunowy tablicowy | tablicowy |
| 7 | 1 | Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe | |
| 8 | 1 | Wyłącznik przeciwporażeniowy | |
| 9 | 2 | Wyłącznik nadprądowy | |
| 10 | 2 | Wyłącznik nadprądowy | |
| 11 | 1 | Wyłącznik nadprądowy | |
| 12 | 1 | zasilacz stabilizowany | |
| 13 | 12 | Przełącznik przemysłowy R2M | 230VAC 50Hz |
| 14 | 4 | Przełącznik przemysłowy R2M | 24VDC |
| 15 | 16 | Gniazdo przełącznikowe do przełącznika R2M | |
| 16 | 3 | Złączka gwintowa jednotorowa czerwona | |
| 17 | 72 | Złączka gwintowa jednotorowa biała | 0,5..4m2 |
| 18 | 33 | Złączka gwintowa ochronna żółto – zielona | |
| 19 | 300m | jednożyłowy przewód montażowy typu LY 750V | 1 mm ² |
| 20 | 20m | jednożyłowy przewód montażowy typu LY 750V | 4 mm ² |
| 21 | 10 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 22 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 23 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 24 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 25 | 10 opak. | oznacznik EO | |
| 26 | 1 | kaseta główna sterownika PLC | |
| 27 | 2 | karta 8 wejść analogowych uniwersalnych | |
| 28 | 1 | karta 4 wyjść analogowych uniwersalnych | |
| 29 | 1 | karta 16 wejść cyfrowych | |
| 30 | 1 | karta 16 wyjść cyfrowych | |
| 31 | 1 | moduł 2 dodatkowych interfejsów komunikacyjnych RS232 i RS485 | |
| 32 | 1 | moduł 1 dodatkowego interfejsu szeregowego RS485 | |
| 33 | 2 | ochronnik interfejsu RS485 | |

H) Szafka elektryczna OWTI/II

| | | | |
|----|--------|--|---------------|
| 1 | 1 | Szafka z poliestru (P) zamykana na zamek, drzwiczki szare zapadowe | 1250x1000x320 |
| 2 | 1 | Płyta montażowa, stalowa | 1140x890x5 |
| 3 | 1 | Daszek przeciwdeszczowy | 1250 mm |
| 4 | 1 | Rama do montażu podłogowego | 1250 mm |
| | 0.48kg | śruby, podkładki, nakrętki | |
| 5 | 1 | Rozłącznik 0-1 3 biegunowy tablicowy | 80A tablicowy |
| 6 | 1 | Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe | |
| 7 | 1 | Wyłącznik przeciwporażeniowy | |
| 8 | 5 | Wyłącznik silnikowy 3-biegunowy | |
| 9 | 2 | Wyłącznik nadprądowy | |
| 10 | 5 | Stycznik DILM9 | 230VAC 50Hz |
| 11 | 3 | Przełącznik przemysłowy R2M | 2P 230VAC |
| 12 | 3 | Gniazdo przełącznikowe do przełącznika R2M | |
| 13 | 16 | Przełącznik przemysłowy R4 | 4P 230VAC |
| 14 | 16 | Gniazdo przełącznikowe do przełącznika R4 | |
| 15 | 5 | Styki pomocnicze 1NO+1NC dla styczników DILM | |
| 16 | 5 | Lampka sygnalizacyjna | 230V zielona |
| 17 | 5 | Lampka sygnalizacyjna | 230V czerwona |
| 18 | 5 | Trzypółżeniowy przycisk sterowniczy z piórkiem | |
| 19 | 5 | Przycisk sterowniczy z napędem z guzikiem zielonym krytym o samoczynnym powrocie | |
| 20 | 5 | Przycisk sterowniczy z napędem z guzikiem zielonym krytym o samoczynnym powrocie | |
| 21 | 5 | Złączka gwintowa jednotorowa czerwona | |
| 22 | 15 | Złączka gwintowa jednotorowa czerwona | |

| | | | |
|----|---------|--|-------------------|
| 23 | 24 | Złączka gwintowa jednotorowa biała | 0,5..4m2 |
| 24 | 3 | Złączka gwintowa ochronna żółto – zielona | |
| 25 | 250m | jednożyłowy przewód montażowy typu LY 750V | 1 mm ² |
| 26 | 80 | jednożyłowy przewód montażowy typu LY 750V | 4 mm ² |
| 27 | 3 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 28 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 29 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 30 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 31 | 3 opak. | oznacznik EO | |
| 32 | 4 | tabliczka opisowa 50x18 | |

G) Szafka sterownicza AKPiA OWTI/II

| | | | |
|----|----------|--|-------------------|
| 1 | 1 | Szafka z poliestru (P) zamykana na zamek, drzwiczki szare zapadowe | 1250x1000x320 |
| 2 | 1 | Płyta montażowa, stalowa | 1140x890x5 |
| 3 | 1 | Daszek przeciwdeszczowy | 1250 mm |
| 4 | 1 | Rama do montażu podłogowego | 1250 mm |
| 5 | 0.48kg | śruby, podkładki, nakrętki | |
| 6 | 1 | Rozłącznik 0-1 2 biegunowy tablicowy | tablicowy |
| 7 | 1 | Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe | |
| 8 | 1 | Wyłącznik przeciwporażeniowy | |
| 9 | 3 | Wyłącznik nadprądowy | |
| 10 | 2 | Wyłącznik nadprądowy | |
| 11 | 1 | Wyłącznik nadprądowy | |
| 12 | 1 | zasilacz stabilizowany | |
| 13 | 9 | Przełącznik przemysłowy R2M | 230VAC 50Hz |
| 14 | 3 | Przełącznik przemysłowy R2M | 24VDC |
| 15 | 12 | Gniazdo przełącznikowe do przełącznika R2M | |
| 16 | 3 | Złączka gwintowa jednotorowa czerwona | |
| 17 | 25 | Złączka gwintowa jednotorowa biała | 0,5..4m2 |
| 18 | 18 | Złączka gwintowa ochronna żółto – zielona | |
| 19 | 300m | jednożyłowy przewód montażowy typu LY 750V | 1 mm ² |
| 20 | 20m | jednożyłowy przewód montażowy typu LY 750V | 4 mm ² |
| 21 | 10 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 22 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 23 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 24 | 1 opak. | końcówki kablowe do zaprasowywania | |
| 25 | 10 opak. | oznacznik EO | |
| 26 | 1 | kaseta główna sterownika PLC | |
| 27 | 1 | karta 8 wejść analogowych uniwersalnych | |
| 28 | 1 | karta 16 wejść cyfrowych | |
| 29 | 1 | karta 16 wyjść cyfrowych | |
| 30 | 1 | moduł 1 dodatkowego interfejsu szeregowego RS485 | |
| 31 | 2 | ochronnik interfejsu RS485 | |

H) Dyspozytornia

| | | | |
|---|---|---|-------------------|
| 1 | 1 | Stacja komputerowa z systemem operacyjnym na dyspozytorni | |
| 2 | 1 | Monitor wizualizacyjny 22" | |
| 3 | 1 | Monitor wizualizacyjny 40" | |
| 4 | 1 | Oprogramowanie wizualizacyjne SCADA | 1000 zmiennych |
| 5 | 1 | Aplikacja wizualizacyjna | |

I) Oprogramowanie sterowników PLC

| | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | 1 | Uruchomienie oprogramowania na sterowniku PLC w budynku technologicznym | |
| 2 | 1 | Uruchomienie oprogramowania na sterowniku PLC na SBR | |
| 3 | 1 | Uruchomienie oprogramowania na sterowniku PLC na KTSO | |
| 4 | 1 | Uruchomienie oprogramowania na sterowniku PLC na OWT | |
| 5 | 1 | Uruchomienie oprogramowania na sterowniku PLC na ZO/I i ZO/II | |
| 6 | 1 | Uruchomienie oprogramowania na sterowniku PLC na byłej komorze zlewczej | |