

Szczegółowy zakres prac:

1. Remont zaworów bezpieczeństwa wraz z szafami sterującymi bloku nr 4.
2. Remont stacji redukcyjno – schładzających RS1 i RS2.
3. Wymiana zaworów na instalacjach kotłowych bloku nr 4.
4. Remont armatury wysokociśnieniowej bloku nr 4.

| <b>1. K4 REMONT ZAWORÓW BEZPIECZEŃSTWA (PARA ŚWIEŻA, WTÓRNA, 17ata) załącznik nr B1 – realizacja 2025</b> |                                                                                     | <b>Rozliczenie wg</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1                                                                                                         | <b>Remont zaworów bezpieczeństwa pary świeżej – 4 szt.</b>                          | RYCZAŁT               |
| 1.1.                                                                                                      | Demontaż i montaż zaworów                                                           | RYCZAŁT               |
| 1.2.                                                                                                      | Docieranie grzybka i siedliska - kontrola pęknięć (badania NDT)                     | RYCZAŁT               |
| 1.3.                                                                                                      | Inspekcja wizualna grzyba i siedliska pod kątem uszkodzeń, ocena stanu technicznego | RYCZAŁT               |
| 1.4.                                                                                                      | Wymiana o-ringów i uszczelnień przylegania tłoka                                    | RYCZAŁT               |
| 1.5.                                                                                                      | Próba szczelności pod tłok - nad tłok                                               | RYCZAŁT               |
| 1.6.                                                                                                      | Wymiana zaworów trójdrożnych na instalacji powietrza sterującego                    | RYCZAŁT               |
| 2.                                                                                                        | <b>Remont zaworu bezpieczeństwa pary wtórnej - 4 szt.</b>                           | RYCZAŁT               |
| 2.1.                                                                                                      | Demontaż i montaż zaworów                                                           | RYCZAŁT               |
| 2.2.                                                                                                      | Docieranie grzybka i siedliska - kontrola pęknięć (badania NDT)                     | RYCZAŁT               |
| 2.3.                                                                                                      | Inspekcja wizualna grzyba i siedliska pod kątem uszkodzeń, ocena stanu technicznego | RYCZAŁT               |
| 2.4.                                                                                                      | Wymiana o-ringów i uszczelnień przylegania tłoka                                    | RYCZAŁT               |
| 2.5.                                                                                                      | Próba szczelności pod tłok - nad tłok                                               | RYCZAŁT               |
| 2.6.                                                                                                      | Wymiana zaworów trójdrożnych na instalacji powietrza sterującego                    | RYCZAŁT               |
| 3.                                                                                                        | <b>Remont zaworu bezpieczeństwa 17ata - 1 szt.</b>                                  | RYCZAŁT               |
| 3.1                                                                                                       | Demontaż i montaż zaworów                                                           | RYCZAŁT               |
| 3.2                                                                                                       | Docieranie grzybka i siedliska - kontrola pęknięć (badania NDT)                     | RYCZAŁT               |
| 3.3                                                                                                       | Inspekcja wizualna grzyba i siedliska pod kątem uszkodzeń, ocena stanu technicznego | RYCZAŁT               |
| 3.4                                                                                                       | Wymiana o-ringów i uszczelnień przylegania tłoka                                    | RYCZAŁT               |
| 3.5                                                                                                       | Próba szczelności pod tłok - nad tłok                                               | RYCZAŁT               |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 3.6 | Wymiana zaworów trójdrożnych na instalacji powietrza sterującego                                                                                                                                                                                              | RYCZAŁT                     |
| 4.  | Prace dodatkowe wynikające z inspekcji (niezawarte w zakresie ryczałtowym ) w tym:<br>Naprawa uszkodzonych elementów (np. przetaczanie grzybów, naprawa tulejek, i innych uszkodzone elementy zaworu), wymiana grzybów zaworów, wymiana zaworu bezpieczeństwa | POWYKONAWCZO<br>Do 1500 rbg |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |
|     | <u>Zamawiający dostarcza:</u><br>O-Ringi, uszczelki, zawory bezpieczeństwa, zawory trójdrożne, grzyby zaworów                                                                                                                                                 |                             |

| <b>K4 SZAFY STERUJĄCE ZAWORAMI BEZPIECZEŃSTWA 5 SZT załącznik nr B2 – realizacja 2025</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Rozliczenie wg</b>                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 01.                                                                                       | Demontaż i montaż szaf sterowniczych z poziomu 60 i 70 m Kocioł                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | RYCZAŁT                                                                  |
| 2.                                                                                        | Regeneracja pneumatycznych urządzeń sterujących zaworami bezpieczeństwa typu SiZ( para świeża, para wtórna).                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RYCZAŁT                                                                  |
| 3.                                                                                        | Demontaż i montaż wszystkich podzespołów wschodzących w skład urządzenia sterującego zaworami bezpieczeństwa                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RYCZAŁT                                                                  |
| 4.                                                                                        | Inspekcja wizualna wraz z oceną techniczną głównych zespołów i części                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | RYCZAŁT                                                                  |
| 5.                                                                                        | Wymiana przewodów pneumatycznych i złączek pneumatycznych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RYCZAŁT                                                                  |
| 6.                                                                                        | Sprawdzenie drożności dysz sterujących                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RYCZAŁT                                                                  |
| 7.                                                                                        | Czyszczenie i malowanie obudowy urządzenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RYCZAŁT                                                                  |
| 8.                                                                                        | Sprawdzenie szczelności układu pneumatycznego oraz szczelności układu wysokiego ciśnienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RYCZAŁT                                                                  |
| 9.                                                                                        | Sprawdzenie drożności oraz pomiar grubości przewodów impulsowych – 500 pkt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RYCZAŁT                                                                  |
| 10.                                                                                       | Przygotowanie końcówek rur impulsowych do spawania montażowego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | RYCZAŁT                                                                  |
| 11.                                                                                       | Próba funkcjonalna urządzenia sterującego zaworami bezpieczeństwa wraz z nastawą ciśnienie początku otwarcia                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RYCZAŁT                                                                  |
| 12.                                                                                       | Przygotowanie sprawozdania z remontu urządzenia sterującego zaworami bezpieczeństwa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RYCZAŁT                                                                  |
| 13.                                                                                       | Prace dodatkowe wynikające z inspekcji wizualnej i oceny technicznej (niezawarte w zakresie ryczałtowym ) w tym:<br>Wymiana uszkodzonych części zamiennych( zawory szybko sterujące, zespół śrub regulacyjnych, rurka Bourdona, filtr powietrza, reduktor, elementy złączne, kolanka, manometry) wschodzących w skład urządzenia sterującego zaworami bezpieczeństwa, pozostałe elementy pomocnicze. | POWYKONAWCZO<br><br>Do 500 rbg<br><br>Koszty materiałów:<br>Do 30 000 zł |

**Uwaga:** Firma wykonująca remont szaf sterowniczych musi posiadać Świadectwo Uznania UDT w zakresie:

Naprawy elementów urządzeń ciśnieniowych – zawory bezpieczeństwa i armatura

Modernizacji elementów urządzeń ciśnieniowych – zawory bezpieczeństwa i armatura

| <b>2. K4 REMONT ARMATURY stacji RS1,2 – realizacja 2025</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Rozliczenie wg</b>      |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1.                                                          | Remont stacji redukcyjno – schładzających RS1 i RS2. Remont regulatora + armatury w obrębie stacji(obejście, odwodnienie, odpowietrzenie, armatura wody wtryskowej, przegląd dysz wtryskowych)                                                                              | RYCZAŁT                    |
|                                                             | Remont armatury należy przeprowadzić według poniższego schematu:                                                                                                                                                                                                            | RYCZAŁT                    |
| 1.                                                          | Demontaż zaworu                                                                                                                                                                                                                                                             | RYCZAŁT                    |
| 2.                                                          | Inspekcja wizualna (ocena stanu technicznego i klasyfikacja remont/wymiana)                                                                                                                                                                                                 | RYCZAŁT                    |
| 3.                                                          | Czyszczenie i weryfikacja części                                                                                                                                                                                                                                            | RYCZAŁT                    |
| 4.                                                          | Badanie penetranem powierzchni siedlisk                                                                                                                                                                                                                                     | RYCZAŁT                    |
| 5.                                                          | Szlifowanie siedliska i zawieradła                                                                                                                                                                                                                                          | RYCZAŁT                    |
| 5.1.                                                        | - wymiana uszczelnień(dławik, podział)                                                                                                                                                                                                                                      |                            |
| 5.2.                                                        | - montaż zaworu, próba funkcjonalna                                                                                                                                                                                                                                         |                            |
| 6.                                                          | Wycinanie uszczelek z płyt grafitowych                                                                                                                                                                                                                                      |                            |
| 7.                                                          | Prace dodatkowe wynikające z inspekcji wizualnej i oceny technicznej (niezawarte w zakresie ryczałtowym )<br>W tym:<br>Naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów armatury (szpilki, śruby, nakrętki, podkładki)<br>Wymian armatury zakwalifikowane do wymiany po inspekcji | POWYKONAWCZO<br>Do 300 rbg |
|                                                             | <b>Uwaga:</b><br>Wykonawca powinien posiadać urządzenie do wycinania uszczelek z płyt grafitowych z przekładką metalową o gr. 1,2,3 mm                                                                                                                                      |                            |
|                                                             | <u>Zamawiający dostarcza:</u>                                                                                                                                                                                                                                               |                            |
|                                                             | Zawory, uszczelnienia, grzyby, wrzeciona                                                                                                                                                                                                                                    |                            |

| <b>3. K4 WYMIANA ZAWORÓW NA INSTALACJACH KOTŁOWYCH I i II odcięcie – realizacja 2025</b> |                                                                                                          | <b>Rozliczenie wg</b>      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                                                          | Demontaż starych zaworów<br>Montaż nowych zaworów DN65 - 10 szt.<br>Montaż nowych zaworów DN25 - 10 szt. | POWYKONAWCZO<br>Do 650 rbg |
|                                                                                          |                                                                                                          |                            |
|                                                                                          | Uwaga:<br>Decyzja o wymianie zostanie podjęta po ocenie technicznej zaworów dokonanej w czasie remontu   |                            |
|                                                                                          |                                                                                                          |                            |
|                                                                                          | <u>Zamawiający dostarcza:</u>                                                                            |                            |
|                                                                                          | Zawory                                                                                                   |                            |

| <b>4. K4 REMONT ARMATURY (odpowietrzenia, odwodnienia, odmulanie, regulatory wtrysku, AR50) realizacja 2025</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Rozliczenie wg</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                                 | Remont armatury, układ odmulin poziom +0m,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | POWYKONAWCZO          |
| 1.                                                                                                              | DN25 - 28 szt. zawór ręczny<br>DN50 – 10 szt. zasuw<br>DN100 – 2 szt.<br>DN25 – odwodnienie do kanału 2 szt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Do 1500 rbg           |
| 2.                                                                                                              | Remont armatury zimny i gorący wtrysk +0m<br>DN100 – 3 szt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Do 300 rbg            |
| 3.                                                                                                              | Belka wtrysków - Remont armatury układ wtrysków WP i SP +31m<br>Zawory regulacyjne VSG2 BTG DN65 - 12 szt. (AR60 –AR69, AR68A, AR69A)<br>Zawory ręczne DN50 – 20 szt. zawory odcinające przed i za regulatorami<br>Zawory ręczne DN25 – 10 szt. obejścia regulatorów<br>Zasuwy DN100 – 5 szt. 306A9, 305A4, 305A5, 305A15, 305A151,<br>Zasuwa DN100 – ręczna odcinająca układ SP,<br>Regulatory DN50 – 3 szt. AR51, AR52, AR52A | Do 2050 rbg           |

|      |                                                                                                                                                                                         |             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|      | Przegląd filtrów (sposób zabudowy połączenie spawane) 10szt. +48m<br>Zawory odwadniające filtry układu WP i SP DN20 – 20 szt. +48m                                                      |             |
| 5.   | Węzeł wody zasilającej +5m<br>AR50 DN300 – 1 szt.                                                                                                                                       | Do 80 rbg   |
| 6.   | Belka odwodnień kotłowych +12m<br>Zawory ręczne DN50 – 6 szt.<br>Zawory ręczne DN25 – 22 szt.<br>Zawory elektryczne DN65 – 10 szt.<br>Zasuwa odcinająca DN125 – 1 szt.                  | Do 1250 rbg |
| 7.   | Remont zaworów na belce odpowietrzeń kotłowych +60 m<br>DN15 – 48 szt.                                                                                                                  | Do 1200 rbg |
| 8.   | Remont/Wymiana zasuw awaryjny zrzut z walczaka +12m<br>DN100 – 2 szt.                                                                                                                   | Do 250 rbg  |
| 9.   | Remont zaworów na odsalaniu<br>DN25 – 2 szt. poziom +0m,<br>DN25 – 2 szt. poziom +9m,<br>DN50 – 105A1 poziom +12m,                                                                      | Do 200 rbg  |
| 10.  | Remont regulatorów wtrysku do zimnej szyny, poz.48 m<br>Czyszczenie filtrów przed schładzaczem – 2 szt.<br>DN50 – 2 szt. typ Narvik<br>Remont zaworów odcinających DN40 Wakmet – 4 szt. | Do 200 rbg  |
| 11.  | Przegląd kryz na zbiorniku RZ - 4 szt.                                                                                                                                                  | Do 60 rbg   |
|      |                                                                                                                                                                                         |             |
|      | Remont armatury należy przeprowadzić według poniższego schematu:                                                                                                                        |             |
| 1.   | Demontaż zaworu                                                                                                                                                                         |             |
| 2.   | Inspekcja wizualna (ocena stanu technicznego i klasyfikacja remont/wymiana)                                                                                                             |             |
| 3.   | Czyszczenie i weryfikacja części                                                                                                                                                        |             |
| 4.   | Badanie penetrantem powierzchni siedlisk                                                                                                                                                |             |
| 5.   | Szlifowanie siedliska i zawieradła                                                                                                                                                      |             |
| 5.1. | - wymiana uszczelnień(dławik, podział)                                                                                                                                                  |             |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 5.2. | - montaż zaworu, próba funkcjonalna                                                                                                                                                                                                                                         |                            |
| 6.   | Wycinanie uszczelek z płyt grafitowych                                                                                                                                                                                                                                      |                            |
| 7.   | Prace dodatkowe wynikające z inspekcji wizualnej i oceny technicznej (niezawarte w zakresie ryczałtowym )<br>W tym:<br>Naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów armatury (szpilki, śruby, nakrętki, podkładki)<br>Wymian armatury zakwalifikowane do wymiany po inspekcji | POWYKONAWCZO<br>Do 800 rbg |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |
|      | <b>Uwaga:</b><br>Wykonawca powinien posiadać urządzenie do wycinania uszczelek z płyt grafitowych z przekładką metalową o gr. 1,2,3 mm                                                                                                                                      |                            |
|      | <u>Zamawiający dostarcza:</u>                                                                                                                                                                                                                                               |                            |
|      | Zawory, uszczelnienia, grzyby, wrzeciona                                                                                                                                                                                                                                    |                            |

*Załącznik nr 1 do Część II SIWZ*

*Remont BL 4 – Zawory bezpieczeństwa, armatura wysokociśnieniowa*