

ZAMAWIAJĄCY:

**Enea Połaniec S.A.
Zawada 26
28-230 Połaniec**

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SIWZ) - CZĘŚĆ II

NR NZ/PZP/36/2018

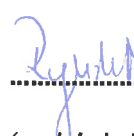
PRZETARG NIEOGRANICZONY

NA

„Remonty urządzeń i instalacji bloków energetycznych nr 2, 3, 4, 5, 7, 9 w 2020 r. w Enea Połaniec S.A.” (dalej „Elektrownia” lub „Elektrownia Połaniec” lub „Enea Połaniec S.A.” lub „Enea Elektrownia Połaniec S.A.”) w zakresie: K2, K3, K4, K5, K7, K9: zawory bezpieczeństwa, armatura

sporządził:	sprawdził pod względem merytorycznym:	sprawdził pod względem formalno-prawnym:
Mateusz Smaluch	Krzysztof Skarżyski	

ZATWIERDZAJĄCY:

DYREKTOR PIONU ZAMÓWIEŃ
PROKURENT

Mirosław Jabłoński
(podpis i pieczęć Zatwierdzającego)

Zawada, sierpień 2019 r.



Enea Połaniec S.A.

**Zawada 26,
28-230 Połaniec**

jako: **ZAMAWIAJĄCY**

NA

**Remonty urządzeń i instalacji bloków energetycznych nr 2, 3, 4, 5, 7, 9 w 2020 r. w Enea Połaniec S.A.,
w zakresie: K2, K3, K4, K5, K7, K9: zawory bezpieczeństwa, armatura**

KATEGORIA USŁUG WG KODU CPV

50530000-9	Usługi w zakresie napraw i konserwacji maszyn
50531100-7	Usługi w zakresie napraw i konserwacji kotłów grzewczych
42950000-0	Części maszyn ogólnego zastosowania
71355000-1	Usługi pomiarowe

Zawada, sierpień 2019 r.

Postępowanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku - Prawo Zamówień Publicznych (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1986 ze zm.) przepisów Wykonawczych wydanych na jej podstawie oraz niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Część II SIWZ - ZAKRES RZECZOWY I TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

„K2, K3, K4, K5, K7, K9: zawory bezpieczeństwa, armatura”

1.1. Zakres podstawowy, dla prac rozliczanych ryczałtowo:

- 1.1.1. Remont zaworów bezpieczeństwa wraz z szafą sterującą BL 5
- 1.1.2. Remont armatury BL 2, 3, 4, 5, 7
- 1.1.3. Wymiana zaworów na odwodnieniach kotłowych BL 2, 3, 4, 5, 7
- 1.1.4. Remont armatury BL9

1.2. Zakres „prawa opcji”, dla prac rozliczanych powykonawczo:

- 1.2.1. Remont zaworów bezpieczeństwa wraz z szafą sterującą dla bloku 5 (planowany zakres ilości roboczogodzin – 1400)
Wyszczególnienie prac objętych prawem opcji ujęte w Załączniku nr 4 do Części II SIWZ, Zakładowych Normatywach Pracochłonności - Rozdział I Urządzenia Kotłowni, Dział XVIII,, Armatura kotłowa – prace warsztatowe” , podrozdział IV, V, VI oraz Zakładowych Normatywach Pracochłonności - Rozdział VII Kontrola Jakości.
- 1.2.2. Remont armatury dla bloku 2, 3, 4, 5, 7 (planowany zakres ilości roboczogodzin – 5000)
Wyszczególnienie prac objętych prawem opcji ujęte w Załączniku nr 4 do Części II SIWZ, Zakładowych Normatywach Pracochłonności - Rozdział I Urządzenia Kotłowni, Dział XVIII,, Armatura kotłowa – prace warsztatowe” podrozdział I,II,III, VII, VIII, IX, X, XI,XII, XIII,XIV, XVII, XVIII oraz Zakładowych Normatywach Pracochłonności - Rozdział VII Kontrola Jakości.
- 1.2.3. Wymiana zaworów na odwodnieniach kotłowych dla bloku 2,3,4,5,7 (planowany zakres ilości roboczogodzin – 8000)
Wyszczególnienie prac objętych prawem opcji ujęte w Załączniku nr 4 do Części II SIWZ, Zakładowych Normatywach Pracochłonności - Rozdział I Urządzenia Kotłowni, Dział XVIII,, Armatura kotłowa – prace warsztatowe” podrozdział XIV, oraz Zakładowych Normatywach Pracochłonności - Rozdział VII Kontrola Jakości.
- 1.2.4. Remont armatury dla bloku 9 (planowany zakres ilości roboczogodzin – 1000)
Wyszczególnienie prac objętych prawem opcji ujęte w Załączniku nr 4 do Części II SIWZ, Zakładowych Normatywach Pracochłonności - Rozdział I Urządzenia Kotłowni, Dział XVIII,, Armatura kotłowa – prace warsztatowe” podrozdział I,II,III, VII, VIII, IX, X, XI,XII, XIII,XIV, XVII, XVIII oraz Zakładowych Normatywach Pracochłonności - Rozdział VII Kontrola Jakości.

2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie remontu urządzeń i instalacji bloków energetycznych nr 2, 3, 4, 5, 7, 9 w 2020. w zakresie wyspecyfikowanym w Załączniku nr 4 do Części II SIWZ - zakres rzeczowy i techniczny –K2, K3, K4, K5, K7, K9: zawory bezpieczeństwa, armatura” w Enea Elektrownia Połaniec S.A.

3. INFORMACJE OGÓLNE

3.1. Elektrownia Połaniec

Elektrownia ta zlokalizowana jest na terenie województwa świętokrzyskiego nad rzeką Wisłą w okolicy miasta Połaniec. Bloki energetyczne uruchamiano sukcesywnie w latach 1979- 1983 roku Obecnie elektrownia posiada 7 bloków energetycznych wyposażonych w kotły energetyczne EP-650-137. Dwa z bloków o mocy 225 MW każdy (blok pierwszy i piąty) natomiast pozostałe zostały poddane modernizacji i obecnie mają moc 242 MW. Blok nr 9 o mocy 225 MW wyposażony kocioł fluidalny CFB opalany w 100% biomasą.

3.2. Warunki lokalne

Elektrownia

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|---|
| - | Lokalizacja | | Zawada, około 3 km na wschód od miasta Połaniec, Polska |
| - | Wysokość nad poziomem morza | m | 161 |

Atmosferyczne

- | | | | |
|---|---------------------------|-----|------|
| - | Ciśnienie powietrza | kPa | 99,5 |
| - | Temperatura średnioroczna | °C | 7,7 |
| - | Temperatura minimalna | °C | -27 |
| - | Temperatura maksymalna | °C | 35 |

Wilgotność względna:

- | | | |
|-----------------|---|------|
| - Średnioroczna | % | 78,3 |
|-----------------|---|------|

Róża wiatrów:

- | | | |
|---------------------------|------------------|--|
| - Średnia prędkość wiatru | m/s | 77/B-02011 – 1-sza strefa obciążenia wiatrem.
Przeważają wiatry zachodnie o prędkości 2,5 m/s |
| Obciążenie śniegiem | N/m ² | Zgodnie z PN-80/B-02010 – druga (2) strefa obciążenia śniegiem |

- | | | |
|--------------------|---|---------------------|
| Warunki sejsmiczne | G | Nie ma zastosowania |
|--------------------|---|---------------------|

3.3. Mapa terenu Elektrowni stanowi Załącznik nr 6 do Części II SIWZ.

4. TERMIN REALIZACJI PRAC

4.1. Planowane terminy postojów remontowych bloków 2, 3, 4, 5, 7, 9

Lp.	Nazwa zadania	Czas trwania	Rozpoczęcie	Zakończenie
1	Remont bloku nr 2	130 dni	15.02.2020	23.06.2020
2	Remont bloku nr 3	130 dni	22.02.2020	30.06.2020
3	Remont bloku nr 4	130 dni	08.08.2020	15.12.2020
4	Remont bloku nr 5	130 dni	22.08.2020	29.12.2020
5	Remont bloku nr 7	130 dni	08.02.2020	16.06.2020
6	Remont bloku nr 9	40 dni	27.06.2020	05.08.2020

- 4.2. Terminy określone w pkt 4.1 mogą ulec zmianie w przypadku powstania po stronie Zamawiającego sytuacji, których nie był w stanie przewidzieć w dniu zawarcia Umowy. Zmiana terminów będzie uzgodniona z Wykonawcą.

I H. Howe

4.3. Ramowe terminy realizacji Usług określonych w pkt 1.2 dla każdego bloku energetycznego są określone w harmonogramie remontów stanowiącym Załącznik nr 7 do Części II SIWZ - Harmonogram Kluczowych Terminów Realizacji Zadań.

5. WYNAGRODZENIE

- 5.1. Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszystkie koszty wykonania Usług określonych w pkt 2 (z wyłączeniem zakresów opisanych w Załączniku nr 1 do Części II SIWZ jako ROZLICZENIE POWYKONAWCZE) w szczególności: wynagrodzenia pracowników wraz z narzutami, koszty Materiałów Pomocniczych i Podstawowych, koszty pracy sprzętu podstawowego takiego jak: elektronarzędzia, spawarki, narzędzia warsztatowe, podręczny sprzęt gaśniczy, transport technologiczny: wózki widłowe, akumulatorowe, ciągniki z przyczepami, środki transportu pomocniczego, koszty obsługi sprzętu stanowiącego własność Zamawiającego, koszty ogólne i zysk, z wyłączeniem materiałów, które dostarcza Zamawiający.
- 5.2. Podstawą rozliczeń Usług określonych w Załączniku nr 1 do Części II SIWZ jako POWYKONAWCZE będzie wynagrodzenie, którego podstawą będzie kosztorys powykonawczy sporządzony w oparciu o:
- 5.2.1. Zakładowe Normatywy Pracochłonności (dalej „ZNP”) Zamawiającego,
- 5.2.2. Katalogi Nakładów Rzeczowych (dalej „KNR”) – ustalone z Zamawiającym, w przypadku braku odpowiednich norm w ZNP.
- 5.2.3. jednorazowe kalkulacje indywidualne dla robót nie objętych normami wymienionymi wyżej, sporządzone przez Wykonawcę przed przystąpieniem do wykonania Usług i zatwierdzone przez Zamawiającego,
- 5.3. Zakładowe Normatywy Pracochłonności Zamawiającego stanowią Załącznik nr 8 do Części II SIWZ.
- 5.4. Stawki za roboczogodziny przyjmowane do rozliczeń obejmują wszystkie koszty wykonania Usług określonych w pkt 1.2, poza wymienionymi w pkt 5.5, w tym: wynagrodzenia pracowników wraz z narzutami, koszty Materiałów Pomocniczych (określonych w Załączniku nr 16 do Części II SIWZ), pracę sprzętu podstawowego (elektonarzędzia, urządzenia spawalnicze, wciągarki niestacjonarne, transport technologiczny (wózki widłowe, akumulatorowe i ciągniki z przyczepami, inny sprzęt podstawowy), koszty obsługi sprzętu stanowiącego własność Zamawiającego, wszystkie pozostałe koszty wynikające z zakresu Usług oraz koszty ogólne i zysk.
- 5.5. Wynagrodzenie ryczałtowe i stawki za roboczogodziny przyjmowane do rozliczeń nie obejmują kosztów Materiałów Podstawowych i Części Zamiennych (określonych w Załączniku nr 17 do Części II SIWZ) oraz kosztów ich zakupu i magazynowania, kosztów pracy sprzętu który zapewnia Zamawiający, kosztów energii elektrycznej, sprężonego powietrza, pary i wody, wykorzystania urządzeń dźwignicowych określonych w normatywach i dostępnych przy urządzeniach.

6. DEFINICJE

- 6.1. **IOBP** - „Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy Zamawiającego” - zbiór zasad i procedur dla bezpiecznego wykonywania prac obowiązujący u Zamawiającego.
- 6.2. **„System SAP”** – System informatyczny Zamawiającego służący do przekazywania informacji dotyczących wykonania Prac i organizacji bezpiecznego ich wykonania na urządzeniach energetycznych, jak również ewidencji Prac i nadzoru nad ich wykonaniem.
- 6.3. **„Urządzenia”** - wszystkie urządzenia, maszyny, obiekty, układy i instalacje technologiczne znajdujące się w obiektach Zamawiającego
- 6.4. **„Prace”** – są to wszelkie czynności usługowe (eksploatacyjne, diagnostyczne, remontowe) wykonywane na Urządzeniach Zamawiającego w związku z realizacją zapisów Umowy.
- 6.5. **„Materiały Podstawowe”** - są to wszystkie materiały, za wyjątkiem Części Zamiennych i Materiałów Pomocniczych, niezbędne do wykonywania Prac Załącznik 17

- 6.6. **„Materiały Pomocnicze”** – materiały umożliwiające wykonywanie Prac, których koszt zawarty jest w stawce za roboczogodzinę za wykonanie Prac. Załącznik 16
 - 6.7. **„Inspekcja wizualna”** – działania polegające na wizualnym określeniu stanu technicznego urządzenia lub instalacji, zakończone pisemnym raportem.
 - 6.7.1. Czynności przygotowawcze (otwarcie, zamknięcie włączników, demontaż obudowy, osłon, usuwanie zanieczyszczeń itp.) konieczne do wykonania inspekcji w zakresie Wykonawcy.
 - 6.7.2. Raport z inspekcji jest jednym z elementów niezbędnych do określenia zakresu prac remontowych koniecznych do przywrócenia pełnej funkcjonalności urządzeń i instalacji.
 - 6.7.3. Zatwierdzony przez przedstawiciela Zamawiającego raport będzie podstawą do zlecenia prac dodatkowych, niezawartych w zakresie ryczałtowym, rozliczanych powykonawczo.
 - 6.7.4. Termin i zakres inspekcji wizualnej winien być uzgodniony z przedstawicielem Zamawiającego przed jej rozpoczęciem.
 - 6.8. **„Zakładowe Normatywy Pracochłonności Zamawiającego (ZNP)”** – stosowane do wzajemnych rozliczeń normy pracochłonności prac opracowane i przyjęte do stosowania przez Zamawiającego.
7. **ORGANIZACJA REALIZACJI PRAC**
- 7.1. Organizacja i wykonywanie prac na terenie Elektrowni odbywa się zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy (IOBP) - Załącznik nr 9 do Części II SIWZ.
 - 7.1.1. Warunkiem dopuszczenia do wykonania prac jest opracowanie szczegółowych instrukcji bezpiecznego wykonania prac przez Wykonawcę.
 - 7.1.2. Na polecenie pisemne prowadzone są prace tylko w warunkach szczególnego zagrożenia, zawarte w IOBP, pozostałe prace prowadzone są na podstawie Instrukcji Organizacji Robót (IOR) opracowanej przez Wykonawcę i uzgodnionej z Zamawiającym.
 - 7.1.3. Dokumenty wymienione w pkt. 7.1.1 oraz IOR należy przedłożyć Zamawiającemu na 2 tygodnie przed planowanym terminem odstawienia bloków i instalacji do remontu.
 - 7.2. Personel, który będzie wykonywał prace podczas remontu, musi posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych Grupa 2. Urządzenia wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające ciepło oraz inne urządzenia energetyczne pkt: 1, 2, 4, 6 – w zakresie konserwacji, remontów i montażu oraz pkt.10 – w zakresie pkt 1, 2, 4, 6 uzyskane na podstawie przepisów prawa energetycznego.
 - 7.3. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania zasad i zobowiązań dotyczących bezpiecznego wykonywania prac zawartych w wewnętrznych aktach normatywnych Zamawiającego (Załączniki od nr 9 do 15 dla Części II SIWZ)
 - 7.4. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia zasobów ludzkich i narzędziowych.
 - 7.5. Wykonawca dostarczy do Zamawiającego w terminie do 3 tygodni przed planowanym odstawieniem bloku do remontu szczegółowy harmonogram realizacji prac określonych w umowie.
 - 7.6. Szczegółowy harmonogram prac musi być zgodny z „Harmonogramem Kluczowych Terminów Realizacji Zadań”.
 - 7.7. Wykonawca dostarczy cotygodniowy raport (każdy poniedziałek do godziny 10:00) z określonym % realizacji prac i zgodności realizacji w stosunku do opracowanego szczegółowego harmonogramu prac. Raport ten będzie uwzględniał również kwestie BHP w zakresie miejsc prowadzonych prac obejmujące w szczególności ilości przeprowadzonych kontroli, zidentyfikowanych nieprawidłowości, zaleceń, oraz sumarycznej ilości przepracowanych godzin.
Po zakończonym remoncie Wykonawca w terminie do 2 tygodni dostarczy zbiorczy raport z wykonywanych prac.
 - 7.8. Wykonawca będzie uczestniczył w spotkaniach koniecznych do realizacji, koordynacji i współpracy.

7.9. W czasie remontu bloku na obiekcie będą prowadzone prace wykonywane przez inne podmioty. Z uwagi na powyższe zostanie powołany Koordynator ds. BHP w rozumieniu Art. 208 Kodeksu Pracy. Koordynatora powołuje Zamawiający.

7.10. Wykonawca zapewni:

7.10.1. Izolacje i rusztowania wymagane do wykonania prac remontowych

7.10.2. niezbędne wyposażenie, a także środki transportu nie będące na wyposażeniu instalacji oraz w dyspozycji Zamawiającego konieczne do wykonania Usług, w tym specjalistyczny sprzęt; pracowników z wymaganymi uprawnieniami;

7.10.3. Materiały Pomocnicze, Materiały Podstawowe i Części Zamienne konieczne do wykonania Usług, określone w Części II SIWZ - Zakres Rzeczowy i Techniczny - K2, K3, K4, K5, K6, K9: zawory bezpieczeństwa, armatura.

7.11. Zamawiający zapewni Wykonawcy na swój koszt:

7.11.1. stacjonarne urządzenia dźwignicowe, pod warunkiem posiadania przez pracowników Wykonawcy uprawnień UDT do obsługi tych urządzeń zgodnie z wykazem załącznik 18,

7.11.2. miejsca podłączenia energii elektrycznej dla urządzeń spawalniczych, elektronarzędzi oraz kontenerów socjalnych i warsztatowych,

7.11.3. miejsca poboru sprężonego powietrza i wody.

7.11.4. Wciągarki 5 tonowe zamontowane w lukach montażowych na kotłowni – tył kotła, strona lewa i prawa.

7.11.5. Dźwig towarowo-osobowy – do 1600 kg z obsługą na I zmianie roboczej i II zmianie roboczej. Dostępność dźwigu na III zmianie roboczej oraz w dni ustawowo wolne od pracy, pod warunkiem obsługi pracownika Wykonawcy posiadającego odpowiednie uprawnienia.

7.11.6. Dźwig osobowy – do 800 kg. Dostępność 24 godz./dobę, zlokalizowany na kotłowni bloku nr 1.

7.11.7. Demontaż i montaż napędów zawieradeł.

8. Wykonawca będzie świadczył Usługi zgodnie z ogólnie obowiązującymi wymaganiami prawnymi dotyczącymi przedmiotu i zakresu Usług.

9. MIEJSCE ŚWIADCZENIA USŁUG

Strony uzgadniają, że miejscem świadczenia Usług będzie teren Elektrowni w Zawadzie 26, 28-230 Połaniec.

10. RAPORTY I ODBIORY

10.1. Wykonawca będzie składał Zamawiającemu w dniach od poniedziałku do piątku codzienne raporty z realizacji Umowy. Raporty będą składane w formie elektronicznej.

10.2. Raporty będą stanowić podstawę do sporządzenia protokołów odbioru Usług zgodnie z OWZU. Wzory raportów będą uzgadniane przez Strony wg potrzeb Zamawiającego.

10.3. Dokumentacja wymagana przez Zamawiającego:

L.p.	Dokumentacja	Wymagana [x]	Dokument źródłowy
A	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC		
1.	Opracowanych przez Wykonawcę Szczegółowych instrukcji bezpiecznego wykonania prac		Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w

			Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/DB/B/20/2013
2.	opracowanej przez Wykonawcę Instrukcji Organizacji Robót (IOR) do uzgodnienia z Zamawiającym.		Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/DB/B/20/2013
3.	Wykaz urządzeń, sprzętu oraz narzędzi wykorzystywanych do prac		Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/DB/B/20/2013
4.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla Pracowników	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
5.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla pojazdów	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
6.	Wniosek – zezwolenie na wjazd i parkowanie na terenie obiektów energetycznych	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
7.	Wykazy pracowników skierowanych do wykonywania prac na rzecz ENEA Elektrownia Połaniec S.A. osobno przez wykonawcę i podpodwykonawców (Załącznik Z1 dokumentu związanego nr 4 do IOBP)	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/DB/B/20/2013
8.	Karta Informacyjna Bezpieczeństwa i Higieny Pracy dla Wykonawców – Z2 (Załącznik do zgłoszenia Z1 dokumentu związanego nr 4 do IOBP)	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/DB/B/20/2013
9.	Zakres prac (uzgodniony i zatwierdzony)	x	
10.	Projekt techniczny (uzgodniony i zatwierdzony)		
11.	Harmonogram realizacji prac (uzgodniony i zatwierdzony) oraz zaopiniowany przez służby BHP wykonawcy	x	
12.	Przewidywany - Plan odpadów przewidzianych do wytworzenia w związku z realizowaną umową rynkową, zawierający prognozę : rodzaju odpadów, ilości oraz planowanych sposobach ich zagospodarowania (Załącznik Z-2)	x	Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Elektrowni Połaniec nr I/TQ/P/41/2014
13.	Plan Kontroli i Badań	x	

	(uzgodniony przez strony i zatwierdzony)		
14.	Uzgodniona z UDT Technologia naprawy (dla urządzeń wymagających dozoru z UDT)		
B	W TRAKCIE REALIZACJI PRAC		
1.	Raport z inspekcji wizualnej	x	
2.	Uzgodniona z UDT Technologia naprawy (dla urządzeń wymagających dozoru z UDT)	x	
3.	Tygodniowy raport realizacji prac wraz z aspektami BHP	x	
4.	Foty pomiarowe	x	
5.	Dokumentacja fotograficzna (stan zastany)	x	
6.	Uzgodnienia zmiany zakresu prac (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	
7.	Zmiany harmonogramu realizacji prac (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	
8.	Protokoły odbiorów częściowych (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	
C	PO ZAKOŃCZENIU PRAC		
1.	Zestawienie materiałów podstawowych użytych do remontu, z podaniem gatunku materiałów, numeru wytopu, zastosowania oraz numeru atestu/ów	x	
2.	Zestawienie materiałów dodatkowych do spawania z podaniem gatunku, średnicy oraz numeru atestu/ów	x	
3.	Lista spawaczy uczestniczących w zadaniu	x	
4.	Lista WPS-ów zastosowanych w zadaniu	x	
5.	Lista sprzętu spawalniczego zastosowanego w realizacji	x	
6.	Protokoły z badań nieniszczących /NDT/	x	
7.	Protokoły z pomiarów luzów itp.	x	
8.	Przewodnik warsztatowy wykonanych prac		
9.	Poświadczenia / Oświadczenia	x	
10.	Szkice, rysunki – dokumentacja pomontażowa z naniesionymi zmianami		
11.	Protokół kontroli spełnienia minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyny	x	Instrukcja przeprowadzania oceny minimal-

			nnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyny nr I/MR/P/9/2012
12.	Zgłoszenie gotowości urządzeń do odbioru	x	
13.	Raport końcowy z wykonanych prac zawierający uwagi / zalecenia dotyczące remontowanego urządzenia/obiektu, w tym układów i urządzeń współdziałających oraz dokumentację zdjęciową	x	
14.	Protokoły odbiorów końcowy (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	
15.	Protokoły odbioru do uruchomienia i po ruchu próbnym	x	

11. WYMAGANIA TECHNICZNE

11.1. Cięcie i ukosowanie

Rodzaj skosu jak również rozmiar powinien być dobrany w funkcji grubości materiału, który będzie spawany po to, aby maksymalnie zmniejszyć ilość spoiwa. Zamawiającemu należy przedstawić stosowaną normę.

Na skośne ściętych rurkach P91/T91 (EN 13480) należy przed spawaniem przeprowadzić badania PT/MT.

11.2. Spawanie

Kwalifikacja technologii spawania

Procedury spawania, przed rozpoczęciem prefabrykacji, należy przekazać do weryfikacji i akceptacji przez Zamawiającego. Procesy spawalnicze powinny mieć kwalifikacje zgodne z ASME IX lub EN 288.1, EN 288.2, EN 288.3 lub inną równoważną normą, która ma być określona w złożonej ofercie.

11.2.1. Kwalifikacja spawacza

Spawacze, którym powierzono spawanie podczas prefabrykacji lub przy montażu muszą przejść pomyślnie testy kwalifikacyjne związane z rodzajami montażu, jaki należy wykonać oraz zgodne z warunkami realizacji procesu spawania. Kwalifikacje są potwierdzone zaświadczeniem kwalifikacyjnym wydanym przez zaakceptowaną przez Zamawiającego jednostkę notyfikującą. Zaświadczenie kwalifikacyjne w czasie, gdy jest wykonywane spawanie, nie może być starsze niż 3 miesiące. Czas ten może być wydłużony do 6 miesięcy, jeśli Wykonawca może udowodnić, że prowadzi system kontroli kwalifikacji spawaczy. Ponadto, wydłużenie tego okresu jest możliwe, jeśli w tym czasie wykonuje spawy przy zastosowaniu odpowiedniej procedury spawania oraz uzyskuje poziom jakości zgodny z wymaganiami Umowy.

Kwalifikacja spawacza dla danego procesu spawania odbywa się zgodnie z wymogami ASME IX lub EN 287.1 lub innej równoważnej normy, w rzeczywistych warunkach realizacji prac, przy wykorzystaniu takich samych materiałów, jakie będą stosowane przy faktycznej fabrykacji oraz pod nadzorem jednostki kontrolującej. Zamawiający nie ponosi ani nie zwraca kosztów kwalifikacji. Zaświadczenia kwalifikacyjne należy mieć dostępne do okazania Zamawiającemu. Jeśli w jakimkolwiek czasie w opinii Zamawiającego lub jego przedstawiciela praca któregoś spawacza budzi wątpliwości, to od takiego spawacza będzie wymagane, aby poddał się dodatkowemu testowi

kwalifikacyjnemu dla wykazania czy jest on zdolny do wykonywania prac, do których został zaangażowany.

Spawy są znakowane tak, aby umożliwić identyfikację spawacza, który je wykonał.

11.2.2. Spawanie

Końcówki rur, które będą spawane, mają być przygotowane zgodnie z odpowiednimi Normami. Wykonawca prowadzi i udostępnia Zamawiającemu lub jego przedstawicielowi, zarówno na warsztacie lub w miejscu montażu, dostatecznie oznaczoną dokumentację z rejestrem wszystkich spawów, przeglądów, kontroli i napraw spawów.

Wykonawca realizujący spawanie elementów wysokotemperaturowych powinien posiadać certyfikat zgodny z EN 729-2 (ISO 3834-2). Podwykonawcy powinni mieć certyfikaty w zakresie tych samych wymagań, chyba że spawanie jest koordynowane i nadzorowane przez odpowiedni i kompetentny, znajdujący się na miejscu personel spawalniczy (patrz EN 729-2/ISO3834-2, par.7.3) Wykonawcy.

Spawanie montażowe, kontrola i nadzór należy wykonywać zgodnie z normą EN 729-2/ISO 3834-2. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac spawalniczych należy przedłożyć do akceptacji Zamawiającego wszystkie stosowne karty technologiczne połączeń spawanych WPS/WPQR.

Zastosowanie mają wszystkie istotne parametry opisane w normie EN ISO 15614-1 lub równoważnej.

11.2.3. Spawanie tymczasowych mocowań

Wymagania przy spawaniu tymczasowych mocowań powinny być takie same jak przy spawaniu głównych spawów. Do spawania mogą być dopuszczeni jedynie spawacze kwalifikowani zgodnie z powyższą definicją. Usuwanie tych mocowań będzie wykonywane przez szlifowanie do równa z powierzchnią elementu ciśnieniowo. Wymagana jest defektoskopia magnetyczna proszkowa.

Tymczasowe spawy nawet, jeśli będą później usunięte, należy po wykonaniu wyżarzać dla stali chromowej 9- 12% Cr.

11.2.4. Harmonogram spawania

Wykonawca przedkłada Zamawiającemu kompletny harmonogram spawania na miejscu montażu.

Wykonawca będzie notował wszelkiego rodzaju wady spawów. Procedury naprawy należy przedłożyć Zamawiającemu do kontroli.

11.2.5. Badania nieniszczące spawów

Próby nieniszczące spawów na różnych układach przeprowadzane są zgodnie ze stosowanymi normami i przepisami projektowymi w oparciu o Program Kontroli i Badań (PKiB).

11.3. Wyżarzanie

11.3.1. Wygrzewanie wstępne, temperatura międzyścięgowa, chłodzenie przed obróbką cieplną po spawaniu (PWHT) oraz wyżarzanie stanowią krytyczne czynniki dla wykonania udanych spawów szczególnie dla stali chromowej 9- 12%Cr.

11.3.2. minimalna temperatura wygrzewania wstępnego nie może być niższa niż 180 °C dla cienkich ścianek (<10 mm) lub 200 °C dla grubości ścianki powyżej 10 mm. Maksymalny poziom twardości wynikowej musi być poniżej 350HV10 i powinien być wykazany przez procedurę kwalifikacyjną.

11.3.3. Nagrzewanie wstępne należy wykonywać nagrzewarką elektro-rezystancyjną. Dla tymczasowych miejscowych spawów szczepnych, przy użyciu palników gazowych (nie dopuszcza się

wykorzystywania palników acetylenowo - tlenowych), minimalna temperatura nagrzewania wstępnego powinna być zwiększona o 50 °C i powinna być zastosowana na wystarczająco szerokiej powierzchni.

- 11.3.4. Minimalną temperaturę nagrzewania wstępnego należy kontrolować przy użyciu kalibrowanej termopary lub termometrem cyfrowym (miejscowe nagrzewanie wstępne palnikiem gazowym). Liczbę i rozmieszczenie termopar należy przedłożyć do akceptacji Zamawiającego. W przypadku ciężkich płatów ścian należy wykazać, że wewnętrzna powierzchnia jest nagrzewana przynajmniej do temperatury minimalnej.
- 11.3.5. Maksymalna temperatura międzyścigowa powinna wynosić 300 °C i musi być kontrolowana podczas spawania za pomocą kalibrowanych termometrów cyfrowych na wierzchniej warstwie spawu.
- 11.3.6. Po wykonaniu spawania spaw powinien przez wystarczająco długi czas (około 1 godz.) stygnąć pod izolacją do temperatury poniżej Mf. Studzenie do temperatury otoczenia jest dopuszczalne o ile spaw nie jest usztywniony (np. spawanie na warsztacie) bądź grubość ścianki jest mniejsza niż 80 mm
- 11.3.7. Spaw nie musi być poddany obróbce cieplnej bezpośrednio po schłodzeniu pośrednim. Jakkolwiek, maksymalny czas trwania do końcowej obróbki cieplnej musi być ograniczony do jednego tygodnia pod warunkiem, że elementy są składowane na zakrytej powierzchni, aby uniknąć kondensacji lub oddziaływania deszczu/śniegu na powierzchnię materiału. Należy unikać niskich temperatur i uderzeń podczas transportu. W przypadku mocno usztywnionych złączy lub ciężkich elementów ściennych (>80 mm), obróbka cieplna po spawaniu PWHT musi nastąpić natychmiast po wystygnięciu pośrednim.
- 11.3.8. Żadne spawy nie mogą pozostać bez obróbki cieplnej. Obróbka cieplna po spawaniu PWHT jest wymagana dla wszystkich grubości.
- 11.3.9. Wykonawca przedkłada procedurę obróbki cieplnej do akceptacji Zamawiającego. Procedura musi określić, jako minimum:
- użytą metodę: w piecu bądź miejscową z nagrzewarką elektro-rezystancyjną.
 - Materiał maty grzewczej
 - temperatura i czas podtrzymania przy wyżarzaniu, które są najbardziej odpowiednie dla zapewnienia właściwych właściwości mechanicznych. Rodzaj używanych termopar, ich liczba i rozmieszczenie oraz kalibracja.
 - gradienty temperatur pomiędzy powierzchnią wewnętrzną i zewnętrzną w przypadku elementów grubościennych
 - szybkość podgrzewania i studzenia
 - szerokość i wysokość pasa grzewczego i izolującego, jeśli ma zastosowanie. Liczba i rozmieszczenie elementów elektrycznych, podczas obróbki cieplnej po spawaniu PWHT powinny być takie, aby szerokość kontrolowanego pasa po każdej stronie spawu na powierzchni, gdzie jest największa szerokość spawu, powinna równać się szerokości spawu lub wynosić 2 cale, w zależności od tego, która jest mniejsza. Temperatura elementu od krawędzi kontrolowanego pasa w kierunku zewnętrznym musi maleć stopniowo tak, aby uniknąć szkodliwych gradientów termicznych.

11.3.10. Zalecana temperatura i czas podtrzymania:

- dla stali chromowych 9-12% Cr

Zazwyczaj, temperatura powinna wynosić pomiędzy 740°-780 °C w zależności od zaleceń producenta stali. Jeśli wybrane temperatury podtrzymania wynoszą powyżej 760 °C, Aci to

temperatury dla materiałów spawalniczych powinny być zweryfikowane po to, aby nie prowadzić obróbki cieplnej powyżej temperatury Aci. Zalecane czasy podtrzymania wynoszą 1 godz./25 mm z minimum 2 godz. dla metody spawania elektrodą otuloną SMAW oraz 4h dla metody spawania łukiem krytym SAW. Należy zachować ostrożność, aby nie doprowadzić do nadmiernego odpuszczenia materiału!

➤ dla stali 2 1/4%Cr

Rury cienkościenne (<10 mm) mogą być spawane bez obróbki cieplej po spawaniu PWHT, ale zgodnie z EN 12952, a karta technologiczne połączeń spawanych PQR powinna wykazać poziom twardości poniżej 350HV10.

P23/P24 ciężkie elementy ścienne wymagają PWHT przy minimalnej temperaturze 740°C/2 h dla zagwarantowania minimalnego poziomu twardości.

11.4. Zabezpieczenie i malowanie

11.4.1. Technologie malowania

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu pełną propozycję systemów zabezpieczeń. Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu następującą informację:

- zamierzony cel (elementy, które mają być zabezpieczone, zakres temperatur);
- przygotowanie powierzchni, powłoki nakładane na warsztacie, procedura nakładania, powłoki nakładane w miejscu montażu, grubość, metody malarskie (pędzel, natrysk), kontrole prowadzone na warsztacie i w miejscu montażu;
- paszport dla każdej warstwy malarskiej (techniczny i bezpieczeństwa).
- Przedłożone technologie malowania dla części metalowych będą dostosowane do specyfikacji warunków pracy urządzenia. Minimalna grubość suchej warstwy dla warunków zewnętrznych jest 160 µm.

Elementy ocynkowane po galwanizacji powinny być rektyfikowane.

11.5. Oznakowanie i numeracja

Należy stosować obecnie stosowany w Elektrowni Połaniec system numeracji i oznaczeń.

Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia oznaczeń i tabliczek KKS dla urządzeń objętych Umową.

11.6. Dokumentacja

Dokumentacja techniczna związana z realizacją umowy będzie dostarczona Zamawiającemu w formie papierowej (1 egz.) + wersja elektroniczna w formacie pdf.

12. REGULACJE PRAWNE, PRZEPISY I NORMY

12.1. Wykonawca będzie przestrzegał polskich przepisów prawnych łącznie z instrukcjami i przepisami wewnętrznymi Zamawiającego takich jak dotyczące przepisów przeciwpożarowych i ubezpieczeniowych.

12.2. Wykonawca ponosi koszty dokumentów, które należy zapewnić dla uzyskania zgodności z regulacjami prawnymi, normami i przepisami (łącznie z przepisami BHP).

12.3. Obok wymagań technicznych, należy przestrzegać regulacji prawnych, przepisów i norm, które wynikają z aktualnie obowiązujących wymagań prawnych.

13. PRZEPISY WŁAŚCIWE dla Enea Połaniec S.A.

13.1. Zastosowanie mają procedury i instrukcje obowiązujące w Enea Połaniec. Obejmują one, co następuje:

13.1.1. Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Połaniec S.A. – Załącznik nr 9 do Części II SIWZ.

- 13.1.2. Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów oraz zasady poruszania się po terenie chronionym Elektrowni.- Załącznik nr 10 do Części II SIWZ.
- 13.1.3. Instrukcja przepustkowa dla ruchu materiałowego - Załącznik nr 11 do Części II SIWZ.
- 13.1.4. Instrukcja postępowania w razie wypadków i nagłych zachorowań oraz zasady postępowania powypadkowego- Załącznik nr 12 do Części II SIWZ.
- 13.1.5. Instrukcja Ochrony Przeciwpożarowej w Enea Połaniec S.A . - Załącznik nr 13 do Części II SIWZ
- 13.1.6. Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Elektrowni Połaniec - Załącznik nr 14 do Części II SIWZ. -
- 13.1.7. Instrukcja w sprawie zakazu palenia tytoniu - Załącznik nr 15 do Części II SIWZ.

14. POZOSTAŁE WARUNKI:

- 14.1. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca powinien poczynić stosowne uzgodnienia z Zamawiającym i prowadzić prace zgodnie z przepisami obowiązującymi na terenie Zamawiającego.
- 15. Wymagania dotyczące zatrudnienia pracowników na umowę o pracę określono w Części III SIWZ.

Zakres prac:

1. Remont zaworów bezpieczeństwa wraz z szafami sterującymi BL 5
2. Remont armatury BL 2, 3, 4, 5, 7
3. Wymiana zaworów na odwodnieniach kotłowych BL 2, 3, 4, 5, 7
4. Remont armatury BL 9

KS REMONT ZAWORÓW BEZPIECZEŃSTWA (PARA ŚWIEŻA, WTÓRNA, 17ata) załącznik nr D1 – realizacja 2020			Rozliczenie wg
1	Remont zaworów bezpieczeństwa pary świeżej – 4 szt.		RYCZAŁT
1.1.	Demontaż i montaż zaworów		RYCZAŁT
1.2.	Docieranie grzybka i siedliska - kontrola pęknięć (badania NDT)		RYCZAŁT
1.3.	Inspekcja wizualna grzybka 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.	Remont zaworu bezpieczeństwa pary wtórnej - 4 szt.		RYCZAŁT
2.1.	Demontaż i montaż zaworów		RYCZAŁT
2.2.	Docieranie grzybka i siedliska - kontrola pęknięć (badania NDT)		RYCZAŁT
2.3.	Inspekcja wizualna grzybka 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.	Remont zaworu bezpieczeństwa 17ata - 1 szt.		RYCZAŁT
3.1.	Demontaż i montaż zaworów		RYCZAŁT
3.2.	Docieranie grzybka i siedliska - kontrola pęknięć (badania NDT)		RYCZAŁT
3.3.	Inspekcja wizualna grzybka i siedliska pod kątem uszkodzeń, ocena stanu technicznego		RYCZAŁT
3.4.	Wymiana o-ringów i uszczelnień przylegania tłoka		RYCZAŁT

Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
Remont BL 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura

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: Naprawa uszkodzonych elementów (np. przetaczanie grzybów, naprawa tulejek, i innych uszkodzone elementy zaworu), wymiana grzybów zaworów, wymiana zaworu bezpieczeństwa	POWYKONAWCZO Do 1000 rbg
	Zamawiający dostarcza: O-Ringi, uszczelki, zawory bezpieczeństwa, zawory trójdrożne, grzyby zaworów	

M. Mon

Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
Remont BL 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura

KS SZAFY STERUJĄCE ZAWORAMI BEZPIECZEŃSTWA 5 SZT załącznik nr D2 – realizacja 2020		Rozliczenie wg
1.	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 urządzania sterującego zaworami bezpieczeństwa	RYCZAŁT
4.	Inspekcja wizualna wraz z oceną techniczną głównych zespołów i części	RYCZAŁT
5.	Wymiana przewodów pneumatycznych i złącek 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.	Przygotowanie końcówek rur impulsowych do spawania montażowego	RYCZAŁT
10.	Próba funkcjonalna urządzania sterującego zaworami bezpieczeństwa wraz z nastawą ciśnienie początku otwarcia	RYCZAŁT
11.	Przygotowanie sprawozdania z remontu urządzania sterującego zaworami bezpieczeństwa	RYCZAŁT
12.	Prace dodatkowe wynikające z inspekcji wizualnej i oceny technicznej (niezawarte w zakresie ryczałtowym) w tym: Wymiana uszkodzonych części zamiennych(zawory szybko sterujące, zespół śrub regulacyjnych, rurka Bourdona, filtr powietrza, reduktor, elementy złączne, kolanka, manometry) wschodzących w skład urządzania sterującego zaworami bezpieczeństwa, pozostałe elementy pomocnicze.	POWYKONAWCZO Do 400 rbg Koszty materiałów: 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		

m. moa

Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
Remont BL 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura

K2 REMONT ARMATURY (odpowietrzenia, odwodnienia, odmulanie, regulatory wtrysku, AR50, RS1,2) realizacja 2020		Rozliczenie wg
1.	Remont armatury, układ odmulin poziom +0m, DN25 - 28 szt. zawór ręczny DN50 – 12 szt. zawór ręczny DN100 – 2 szt. DN25 – odwodnienie do kanału 2 szt.	RYCZAŁT
2.	Remont armatury zimny i gorący wtrysk +0m DN100 – 2 szt.	RYCZAŁT
3.	Belka wtrysków - Remont armatury układ wtrysków WP i SP +31m Zawory regulacyjne VSG2 BTG DN65 - 10 szt. (AR60 –AR69) Zawory ręczne DN50 – 20 szt. zawory odcinające przed i za regulatorami Zawory ręczne DN25 – 10 szt. obejścia regulatorów Zasuwy DN100 – 4 szt. 306A9, 305A4, 305A15, 305A151 Regulatory DN50 – 3 szt. AR51, AR52, AR52A Przeład filtrów (sposób zabudowy połączenie spawane) 10szt. +48m	RYCZAŁT
5.	Węzeł wody zasilającej +5m AR50 DN300 – 1 szt.	RYCZAŁT
6.	Belka odwodnień kotłowych +12m Zawory ręczne DN50 – 6 szt. Zawory ręczne DN25 – 22 szt. Zawory elektryczne DN65 – 10 szt. Zasuwa odcinająca DN125 – 1 szt.	RYCZAŁT
7.	Remont zaworów na belce odpowietrzeń kotłowych +60 m DN15 – 48 szt.	RYCZAŁT
8.	Remont stacji redukcyjno – schładzających RS1 i RS2. Remont regulatora + armatury w obrębie stacji(obejście, odwodnienie, przeład dysz wtryskowych)	RYCZAŁT
9.	Remont/Wymiana zasuw awaryjny zrzut z walcza +12m DN100 – 2 szt.	RYCZAŁT

dr. Mocz

Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
Remont BJ 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura

10.	Remont zaworów na odsalaniu DN25 – 2 szt.	RYCZAŁT
11.	Remont regulatorów wtrysku do zimnej szyny, poz.48 m Czyszczenie filtrów przed schładzaczem DN50 – 2 szt. typ Narvik	RYCZAŁT
12.	Przegląd kryz na zbiorniku RZ - 4 szt.	RYCZAŁT
	Remont armatury należy przeprowadzić według poniższego schematu:	
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)	RYCZAŁT
5.2.	- montaż zaworu, próba funkcjonalna	RYCZAŁT
6.	Wycinanie uszczelk z płyt grafitowych	RYCZAŁT
7.	Prace dodatkowe wynikające z inspekcji wizualnej i oceny technicznej (niezawarte w zakresie ryczałtowym) W tym: Naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów armatury (szpilki, śruby, nakrętki, podkładki) Wymian armatury zakwalifikowane do wymiany po inspekcji	POWYKONAWCZO Do 1000 rbg
	Uwaga:	
	Wykonawca powinien posiadać urządzenie do wycinania uszczelk z płyt grafitowych z przekładką metalową o gr. 1,2,3 mm	

SP
PI. Mocz

Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
Remont BL 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura

Zamawiający dostarcza:	
Zawory, uszczelnienia, grzyby, wrzeciona	

K3 REMONT ARMATURY (odpowietrzenia, odwodnienia, odmulanie, regulatory wtrysku, AR50, RS1,2) realizacja 2020		Rozliczenie wg
1.	Remont armatury, układ odmulin poziom +0m, DN25 - 28 szt. zawór ręczny DN50 – 12 szt. zawór ręczny DN100 – 2 szt. DN25 – odwodnienie do kanału 2 szt.	RYCZAŁT
2.	Remont armatury zimny i gorący wtrysk +0m DN100- 2 szt.	RYCZAŁT
3.	Belka wtrysków - Remont armatury układ wtrysków WP i SP +31m Zawory regulacyjne VSG2 BTG DN65 - 10 szt. (AR60 –AR69) Zawory ręczne DN50 – 20 szt. (zawory odcinające przed i za regulatorami) Zawory ręczne DN25 – 10 szt. (obejścia regulatorów) Zasuwy DN100 – 4 szt. (306A9, 305A4, 305A15, 305A151) Regulatory DN50 – 3 szt. (AR51, AR52, AR52A) Przebieg filtrów (sposób zabudowy połączenie spawane) 10szt. +48m	RYCZAŁT
5.	Węzeł wody zasilającej +5m AR50 DN300 – 1 szt.	RYCZAŁT
6.	Belka odwodnień kotłowych +12m Zawory ręczne DN50 - 6 szt. Zawory ręczne DN25 - 18 szt. Zawory elektryczne DN65 – 10 szt. Zasuwa odcinająca DN125 – 1 szt.	RYCZAŁT

M. Mon

Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
Remont BL 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura

7.	Remont zaworów na belce odpowietrzeń kotłowych +60 m DN15 – 48 szt.	RYCZAŁT
8.	Remont stacji redukcyjno – schładzających RS1 i RS2. Remont regulatora + armatury w obrębie stacji(obejście, odwodnienie, przegląd dysz wtryskowych)	RYCZAŁT
9.	Remont / Wymiana zasuw awaryjny zrzut z walczaka +12m DN100 – 2 szt.	RYCZAŁT
10.	Remont zaworów na odsalaniu DN25 – 2 szt.	RYCZAŁT
11.	Remont regulatorów wtrysku do zimnej szyny , poz.48 m Czyszczenie filtrów przed schładzaczem DN50 – 2 szt. typ Narvik	RYCZAŁT
12.	Przeład kryz na zbiorniku RZ - 4 szt.	RYCZAŁT
1.	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 penetrantem powierzchni siedlisk	RYCZAŁT
5.	Szlifowanie siedliska i zawieradła	RYCZAŁT
5.1.	- wymiana uszczelnień(dławik, podział)	RYCZAŁT
5.2.	- montaż zaworu, próba funkcjonalna	RYCZAŁT
6.	Wycinanie uszczelek z płyt grafitowych	RYCZAŁT
7.	Prace dodatkowe wynikające z inspekcji wizualnej i oceny technicznej (niezawarte w zakresie ryczałtowym) W tym:	POWYKONAWCZO Do 1000 rbg

 M. Mow

Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
Remont BL 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura

Naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów armatury (szpilki, śruby, nakrętki, podkładki)	
Wymian armatury zakwalifikowane do wymiany po inspekcji	
Uwaga:	
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	

K4 REMONT ARMATURY (odpowietrzenia, odwodnienia, odmulanie, regulatory wtrysku, AR50, RS1,2) realizacja 2020		Rozliczenie wg RYCZAŁT
1.	Remont armatury, układ odmulin poziom +0m, DN25 - 28 szt. zawór ręczny DN50 – 12 szt. zawór ręczny DN100 – 2 szt. DN25 – odwodnienie do kanału 2 szt.	
2.	Remont armatury zimny i gorący wtrysk +0m DN100- 2 szt.	RYCZAŁT
3.	Belka wtrysków - Remont armatury układ wtrysków WP i SP +31m Zawory regulacyjne VSG2 BTG DN65 - 10 szt. (AR60 –AR69) Zawory ręczne DN50 – 20 szt. (zawory odcinające przed i za regulatorami) Zawory ręczne DN25 – 10 szt. (obejścia regulatorów) Zasuwy DN100 – 4 szt. (306A9, 305A4, 305A15, 305A151) Regulatory DN50 – 3 szt. (AR51, AR52, AR52A) Przebieg filtrów (sposób zabudowy połączenie spawane) 10szt. +48m	RYCZAŁT
5.	Węzeł wody zasilającej +5m	

Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
Remont BL 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura

	AR50 DN300 – 1 szt.	RYCZAŁT
	Belka odwodnień kotłowych +12m	RYCZAŁT
	Zawory ręczne DN50 – 6 szt.	
6.	Zawory ręczne DN25 – 22 szt.	
	Zawory elektryczne DN65 – 10 szt.	
	Zasuwa odcinająca DN125 – 1 szt.	
7.	Remont zaworów na belce odpowietrzeń kotłowych +60 m DN15 – 48 szt.	RYCZAŁT
8.	Remont stacji redukcyjno – schładzających RS1 i RS2. Remont regulatora + armatury w obrębie stacji(obejście, odwodnienie, przegląd dysz wtryskowych)	RYCZAŁT
9.	Remont / Wymiana zasuw awaryjny zrzut z walczaka +12m DN100 – 2 szt.	RYCZAŁT
10.	Remont zaworów na odsalaniu DN25 – 2 szt.	RYCZAŁT
11.	Remont regulatorów wtrysku do zimnej szyny , poz.48 m Czyszczenie filtrów przed schładzaczem DN50 – 2 szt. typ Narvik	RYCZAŁT
12.	Przegląd kryz na zbiorniku RZ - 4 szt.	RYCZAŁT
	Remont armatury należy przeprowadzić według poniższego schematu:	
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 siedłisk	RYCZAŁT
5.	Szlifowanie siedliska i zawieradła	RYCZAŁT

SP
M. Anon

Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
Remont BL 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura

5.1.	- wymiana uszczelnień(dławik, podział)	RYCZAŁT
5.2.	- montaż zaworu, próba funkcjonalna	RYCZAŁT
6.	Wycinanie uszczelk z płyt grafitowych	RYCZAŁT
7.	Prace dodatkowe wynikające z inspekcji wizualnej i oceny technicznej (niezawarte w zakresie ryczałtowym) W tym: Naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów armatury (szpilki, śruby, nakrętki, podkładki) Wymian armatury zakwalifikowane do wymiany po inspekcji	POWYKONAWCZO Do 1000 rbg
	Uwaga: Wykonawca powinien posiadać urządzenie do wycinania uszczelk z płyt grafitowych z przekładką metalową o gr. 1,2,3 mm	
	Zamawiający dostarcza:	
	Zawory, uszczelnienia, grzyby, wrzeciona	

K5 REMONT ARMATURY (odpowietrzenia, odwodnienia, odmulanie, regulatory wtrysku, AR50, RS1,2) realizacja 2020		Rozliczenie wg RYCZAŁT
1.	Remont armatury, układ odmulin poziom +0m, DN25 – 28 szt. zawór ręczny DN50 – 12 szt. zawór ręczny DN100 – 2 szt. DN25 – odwodnienie do kanału 2 szt.	
2.	Remont armatury zimny i gorący wtrysk +0m DN100- 2 szt.	
3.	Belka wtrysków - Remont armatury układ wtrysków WP i SP +31m Zawory regulacyjne VSG2 BTG DN65 - 10 szt. (AR60 –AR69) Zawory ręczne DN50 – 20 szt. (zawory odcinające przed i za regulatorami)	

m. Max

Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
Remont BL 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura

	Zawory ręczne DN25 – 10 szt. (obejścia regulatorów) Zasuw DN100 – 4 szt. (306A9, 305A4, 305A15, 305A151) Regulatory DN50 – 3 szt. (AR51, AR52, AR52A) Przegląd filtrów (sposób zabudowy połączenie spawane) 10szt. +48m	
5.	Węzeł wody zasilającej +5m AR50 DN300 – 1 szt.	RYCZAŁT
6.	Belka odwodnień kotłowych +12m Zawory ręczne DN50 – 6 szt. Zawory ręczne DN25 – 22 szt. Zawory elektryczne DN65 – 10 szt. Zasuwa odcinająca DN125 – 1 szt.	RYCZAŁT
7.	Remont zaworów na belce odpowietrzeń kotłowych +60 m DN15 – 48 szt.	RYCZAŁT
8.	Remont stacji redukcyjno – schładzających RS1 i RS2. Remont regulatora + armatury w obrębie stacji(obejście, odwodnienie, przegląd dysz wtryskowych)	RYCZAŁT
9.	Remont / Wymiana zasuw awaryjny zrzut z walczaka +12m DN100 – 2 szt.	RYCZAŁT
10.	Remont zaworów na odsalaniu DN25 – 2 szt.	RYCZAŁT
11.	Przegląd kryz na zbiorniku RZ - 4 szt.	RYCZAŁT
	Remont armatury należy przeprowadzić według poniższego schematu:	
1.	Demontaż zaworu	RYCZAŁT
2.	Inspekcja wizualna (ocena stanu technicznego i klasyfikacja remont/wymiana)	RYCZAŁT
3.	Czyszczenie i weryfikacja części	RYCZAŁT
4.	Badanie penetrantem powierzchni siedlisk	RYCZAŁT

SP
M. MORA

Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
Remont BL 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura


5.	Szlifowanie siedliska i zawieradła	RYCZAŁT
5.1.	- wymiana uszczelnień(dławik, podział)	RYCZAŁT
5.2.	- montaż zaworu, próba funkcjonalna	RYCZAŁT
6.	Wycinanie uszczeliek z płyt grafitowych	RYCZAŁT
7.	Prace dodatkowe wynikające z inspekcji wizualnej i oceny technicznej (niezawarte w zakresie ryczałtowym) W tym: Naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów armatury (szpilki, śruby, nakrętki, podkładki) Wymian armatury zakwalifikowane do wymiany po inspekcji	POWYKONAWCZO Do 1000 rbg
	Uwaga: Wykonawca powinien posiadać urządzenie do wycinania uszczeliek z płyt grafitowych z przekładką metalową o gr. 1,2,3 mm	
	<u>Zamawiający dostarcza:</u>	
	Zawory, uszczelnienia, grzyby, wrzeciona,	

K7 REMONT ARMATURY (odpowietrzenia, odwodnienia, odmulnianie, regulatory wtrysku, AR50, RS1,2) realizacja 2020		Rozliczenie wg RYCZAŁT
1.	Remont armatury, układ odmulin poziom +0m, DN25 - 28 szt. zawór ręczny DN50 – 12 szt. zawór ręczny DN100 – 2 szt. DN25 – odwodnienie do kanału 2 szt.	
2.	Remont armatury zimny i gorący wtrysk +0m DN100- 2 szt.	RYCZAŁT

m. Man

Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
Remont BL 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura

3.	Belka wtrysków - Remont armatury układ wtrysków WP i SP +31m Zawory regulacyjne VSG2 BTG DN65 - 10 szt. (AR60 –AR69) Zawory ręczne DN50 – 20 szt. (zawory odcinające przed i za regulatorami) Zawory ręczne DN25 – 10 szt. (obejścia regulatorów) Zasuwy DN100 – 4 szt. (306A9, 305A4, 305A15, 305A151) Regulatory DN50 – 3 szt. (AR51, AR52, AR52A) Przegląd filtrów (sposób zabudowy połączenie spawane) 10szt. +48m	RYCZAŁT
5.	Węzeł wody zasilającej +5m AR50 DN300 – 1 szt.	RYCZAŁT
6.	Belka odwodnień kotłowych +12m Zawory ręczne DN50 – 6 szt. Zawory ręczne DN25 – 22 szt. Zawory elektryczne DN65 – 10 szt. Zasuwa odcinająca DN125 – 1 szt.	RYCZAŁT
7.	Remont zaworów na belce odpowietrzeń kotłowych +60 m DN15 – 48 szt.	RYCZAŁT
8.	Remont stacji redukcyjno – schładzających RS1 i RS2. Remont regulatora + armatury w obrębie stacji(obejście, odwodnienie, przegląd dysz wtryskowych)	RYCZAŁT
9.	Remont / Wymiana zasuw awaryjny zrzut z walczaka +12m DN100 – 2 szt.	RYCZAŁT
10.	Remont zaworów na odsalaniu DN25 – 2 szt.	RYCZAŁT
11.	Remont regulatorów wtrysku do zimnej szyny , poz.48 m Czyszczenie filtrów przed schładzaczem DN50 – 2 szt. typ Narvik	RYCZAŁT
12.	Przegląd kryz na zbiorniku RZ - 4 szt.	RYCZAŁT
	Remont armatury należy przeprowadzić według poniższego schematu:	RYCZAŁT

 m. mow

Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
Remont BL 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura

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)	RYCZAŁT
5.2.	- montaż zaworu, próba funkcjonalna	RYCZAŁT
6.	Wycinanie uszczelkek z płyt grafitowych	RYCZAŁT
7.	Prace dodatkowe wynikające z inspekcji wizualnej i oceny technicznej (niezawarte w zakresie ryczałtowym) W tym: Naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów armatury (szpilki, śruby, nakrętki, podkładki) Wymian armatury zakwalifikowane do wymiany po inspekcji	POWYKONAWCZO Do 1000 rbg
	Uwaga: Wykonawca powinien posiadać urządzenie do wycinania uszczelkek z płyt grafitowych z przekładką metalową o gr. 1,2,3 mm	
	Zamawiający dostarcza: Zawory, uszczelnienia, grzyby, wrzeciona	

K2 WYMIANA ZAWORÓW NA ODWODNIENIACH KOTŁOWYCH I odciepie – realizacja 2020		Rozliczenie wg
Demontaż starych zaworów		POWYKONAWCZO
Montaż nowych zaworów DN65 - 6 szt.		Do 1600 rbg

M. Now


Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
Remont BL 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura

Montaż nowych zaworów DN25 - 10 szt.	
Uwaga:	
Decyzja o wymianie zostanie podjęta po ocenie technicznej zaworów dokonanej w czasie remontu	
<u>Zamawiający dostarcza:</u>	
Zawory	

K3 WYMIANA ZAWORÓW NA ODWODNIENIACH KOTŁOWYCH I odciecie – realizacja 2020	
Demontaż starych zaworów	Rozliczenie wg
Montaż nowych zaworów DN65 - 6 szt.	POWYKONAWCZO
Montaż nowych zaworów DN25 - 10 szt.	Do 1600 rbg
Uwaga:	
Decyzja o wymianie zostanie podjęta po ocenie technicznej zaworów dokonanej w czasie remontu	
<u>Zamawiający dostarcza:</u>	
Zawory	

K4 WYMIANA ZAWORÓW NA ODWODNIENIACH KOTŁOWYCH I odciecie – realizacja 2020	
Demontaż starych zaworów	Rozliczenie wg
Montaż nowych zaworów DN65 - 6 szt.	POWYKONAWCZO
Montaż nowych zaworów DN25 - 10 szt.	Do 1600 rbg
Uwaga:	
Decyzja o wymianie zostanie podjęta po ocenie technicznej zaworów dokonanej w czasie remontu	
<u>Zamawiający dostarcza:</u>	
Zawory	

K5 WYMIANA ZAWORÓW NA ODWODNIENIACH KOTŁOWYCH I odciecie – realizacja 2020	
	Rozliczenie wg

 M. Wron

Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
Remont BL 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura

Demontaż starych zaworów	POWYKONAWCZO
Montaż nowych zaworów DN65 - 6 szt.	Do 1600 rbg
Montaż nowych zaworów DN25 - 10 szt.	
Uwaga:	
Decyzja o wymianie zostanie podjęta po ocenie technicznej zaworów dokonanej w czasie remontu	
Zamawiający dostarcza:	
Zawory	

K7 WYMIANA ZAWORÓW NA ODWODNIENIACH KOTŁOWYCH I odciecie – realizacja 2020	Rozliczenie wg
Demontaż starych zaworów	POWYKONAWCZO
Montaż nowych zaworów DN65 - 6 szt.	Do 1600 rbg
Montaż nowych zaworów DN25 - 10 szt.	
Uwaga:	
Decyzja o wymianie zostanie podjęta po ocenie technicznej zaworów dokonanej w czasie remontu	
Zamawiający dostarcza:	
Zawory	

K9 REMONT ARMATURY – 30 szt. załącznik D3 – realizacja 2020	Rozliczenie wg
(Nr KKS : 9HAH81AA201, 9HAH81AA201, 9HAD02AA201, 9HAD02AA202, 9HAD02AA204, 9HAD02AA205, 9HAD02AA206, 9HAD02AA207, 9HAD02AA208, 9HAD20AA101, 9HAD20AA102, 9HAD20AA103, 9HAD20AA104, 9HAD20AA105, 9HAD20AA106, 9HAD20AA107, 9HAD20AA108, 9LBC10AA107, 9LBC10AA108, 9LCQ10AA202, 9LCQ10AA201, 9LAE10AA401, 9LAE20AA401, 9LAE30AA401, 9LAF10AA401, 9LAF20AA601, 9LAF20AA401, 9LAF30AA401)	RYCZAŁT
Remont armatury należy przeprowadzić według poniższego schematu:	RYCZAŁT
1. Demontaż zaworu	RYCZAŁT
2. Czyszczenie i weryfikacja części	RYCZAŁT
3. Inspekcja wizualna zaworu pod kątem uszkodzeń mechanicznych	RYCZAŁT
4. Badanie penetranem powierzchni uszczelniających (siedlisk i grzybów)	RYCZAŁT
5. Szlifowanie siedliska i zawieradła	RYCZAŁT

M. Mał

Załącznik nr 4 do Część II SIWZ
 Remont BL 2, 3, 4, 5, 7, 9 – Zawory bezpieczeństwa, armatura

6.	Wymiana uszczelnień	RYCZAŁT
7.	Montaż zaworu, próba funkcjonalna	RYCZAŁT
	Prace dodatkowe wynikające z inspekcji wizualnej i oceny technicznej (niezawarte w zakresie ryczałtowym) W tym: Naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów armatury (szpilki, śruby, nakrętki, podkładki) Remont armatury według wykazu usterek z SAP	POWYKONAWCZO Do 1000 rbg
	<u>Zlecający dostarcza:</u>	
	Uszczelnienia, szpilki, śruby, nakrętki, podkładki	

Handwritten signature and text:
 [Signature] m. Now

