|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Gia057\Pictures\ENEA2.png** | **Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna****Zawada 26, 28-230 Połaniec****(**dalej **„Enea Połaniec S.A.”)** |
| **SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SIWZ) - CZĘŚĆ II****NR ………………………** |
| ENEA Połaniec S.A.Zawada 2628-230 Połaniecjako: **ZAMAWIAJĄCY**przedstawia **Część II SIWZ do PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO****na****„Naprawy układu ciśnieniowego po badaniach diagnostycznych na kotle nr 9 w Enea Połaniec S.A.”,****KATEGORIA DOSTAW WG KODU CPV**

|  |  |
| --- | --- |
| 50531100-7 | Usługi w zakresie napraw i konserwacji kotłów grzewczych |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| sporządził: | sprawdził pod względem merytorycznym: | sprawdził pod względem formalno-prawnym: |
| Damm Tomasz |   |   |
|  |  |  |

**luty 2022** |

**ZAKRES RZECZOWY I TECHNICZNY**

SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ [Specyfikacja]

Spis treści

Strona

[1. Definicje 3](#_Toc535573449)

[2. Opis techniczny kotła fluidalnego K9 typu CFB 158.3/135.1 kg/s /127.5/19.5 bar /535/535°C w ENEA Elektrownia Połaniec S.A.” 3](#_Toc535573450)

[3. Zakres prac: „Naprawy układu ciśnieniowego po badaniach diagnostycznych na kotle nr 9 w Enea Połaniec S.A” 5](#_Toc535573451)

[4. Terminy na wykonanie „Naprawy układu ciśnieniowego po badaniach diagnostycznych na kotle nr 9 w Enea Połaniec S.A” 11](#_Toc535573452)

[5. Warunki realizacji prac podczas naprawy układu ciśnieniowego po badaniach diagnostycznych na kotle nr 9 w Enea Połaniec S.A 11](#_Toc535573453)

[6. Wymagania wobec Wykonawcy 12](#_Toc535573454)

[7. Referencje 17](#_Toc535573455)

[8. Dokumentacja 18](#_Toc535573456)

[9. Gwarancje 18](#_Toc535573457)

# Definicje

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | **Zamawiający** | Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna (skrót firmy: Enea Połaniec S.A.) Zawada 26,28-230 Połaniec, PolskaNIP: 866-000-14-29, REGON: 830273037, PKO BP, Numer rach: 41 1020 1026 0000 1102 0296 1845tel.: (15) 865 62 80, fax: (15) 865 66 88, adres internetowy: http://www.enea-polaniec.pl,wpisana do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Kielcach, X Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000053769, Kapitał zakładowy 713.500.000,00 PLNKapitał wpłacony 713.500.000,00 PLN |
| 2. | **Specyfikacja Techniczna** | Specyfikacja techniczna [Specyfikacja] dla postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. „**Naprawy układu ciśnieniowego po badaniach diagnostycznych na kotle nr 9 w Enea Połaniec S.A.”**, prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego |
| 3. | **Zleceniobiorca** | Należy przez to rozumieć osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego |
| 4. | **Oferta** | Oznacza ofertę zawierającą cenę, składaną w ramach przetargu nieograniczonego przez Wykonawcę na „**Naprawy układu ciśnieniowego po badaniach diagnostycznych na kotle nr 9 w Enea Połaniec S.A.”** |
| 5. | **Dostawy** | Należy przez to rozumieć nabywanie rzeczy oraz innych dóbr, w szczególności na podstawie umowy sprzedaży, dostawy, najmu, dzierżawy oraz leasingu z opcją lub bez opcji zakupu, które może obejmować dodatkowo rozmieszczenie lub instalację |
| 6. | **Dokumentacja** | Odnosi się do wszystkich procedur, specyfikacji, sprawozdań, rysunków, schematów, zestawień itp., które Wykonawca musi sporządzać w zakresie swoich działań i które są wymagane umową |

# Opis techniczny kotła fluidalnego K9 typu CFB 158.3/135.1 kg/s /127.5/19.5 bar /535/535°C w ENEA Elektrownia Połaniec S.A.”

Kocioł parowy typu CFB (Circulating Fluidized Bed - cyrkulacyjna warstwa fluidalna) produkcji firmy Foster Wheeler jest kotłem przystosowanym do spalania paliw w cyrkulacyjnym złożu fluidalnym, jednowalczakowy z naturalną cyrkulacją wody, opalany biomasą w szczelnie zamkniętej komorze paleniskowej. Zasilanie kotła paliwem odbywa się za pomocą 8 zsypów paliwa stałego rozmieszczonych po cztery na przedniej i tylnej ścianie kotła oraz 7 palników rozpałkowych zasilanych olejem lekkim. Kocioł posiada budowę trzyciągową i składa się z:

 I ciąg kotła

-komora paleniskowa,

-separatory,

-Intrex’y,

-Parownik,

-Opromieniowany naścienny przegrzewacz pary świeżej,

-Opromieniowany naścienny parownik,

-Przegrzewacz pary świeżej typu INTREX SHIII

-Przegrzewacze pary wtórnej typu INTREX RHIIa i RHIIb

-Ściany boczne separatorów (przegrzewacz pary świeżej),

-Ściany boczne zsypów materiału recyrkulacyjnego (parownik),

II ciąg konwekcyjny:

-Ściany boczne, tylna i przednia ciągu konwekcyjnego (przegrzewacz pary świeżej),

-Podgrzewacz wody ECOIII wraz z rurami wieszakowymi,

-Przegrzewacz konwekcyjny pary świeżej,

-Przegrzewacz konwekcyjny pary wtórnej.

III ciąg:

-Podgrzewacz wody ECOI i ECOII,

-Podgrzewacz powietrza pierwotnego,

-Podgrzewacz powietrza wtórnego,

**Podstawowe parametry pracy kotła z cyrkulacyjnym złożem fluidalnym**

-Typ kotła CFB (Circulating Fluidized Bed cyrkulacyjna warstwa fluidalna)

-Producent Foster Wheeler

-Wydatek pary świeżej 570 t/h

-Temperatura pary świeżej na wylocie z kotła 537,4 °C

-Ciśnienie pary świeżej na wylocie z kotła 13,05 MPa

-Spadek ciśnienia w rurociągu pary świeżej 0,3 MPa

-Przepływ pary wtórnej przegrzanej 489 t/h

-Ciśnienie pary wtórnej na wlocie do kotła 2,27 MPa

-Spadek ciśnienia w rurociągach „zimnej szyny” 0,05 MPa

-Temperatura pary wtórnej na wlocie do kotła 309,2 °C

-Temperatura pary wtórnej przegrzanej na wylocie z kotła 537 °C

-Ciśnienie pary wtórnej przegrzanej na wylocie z kotła 2,05 MPa

-Spadek ciśnienia w rurociągu „gorącej szyny” 0,1 MPa

-Temperatura wody zasilającej 242,1 °C

-Ciśnienie wody zasilającej na wlocie do ECO 15,2 MPa

Ilość wody w układzie parowo-wodnym kotła CFB( do próby ciśnieniowej)

-Rurociągi wody zasilającej 10m3

-Podgrzewacz wody ECO I, II, III wraz z rurociągami 68m3

-Układ parownika wraz z rurami opadowymi 122m3

-Walczak 52,9m3

-Przegrzewacz skrzydłowy I 7m3

-Przewał ( prawy, lewy, środek) + ciąg konwekcyjny 44m3

-Separator (prawy, lewy, środek) 28m3

-Przegrzewacz pary świeżej SHII i SHIII(Intrex) 41m3

-Rurociągi pary świeżej (od SHIII do GZP) 12m3

-Przegrzewacze pary wtórnej RHI, RHIIa, RHIIb wraz z rurociągami 128m3

-Rurociąg „zimnej szyny” 80m3

-Rurociąg „gorącej szyny” 75m3

Szacowana objętość wody potrzebna do wypełnienia

układu parowo-wodnego kotła fluidalnego wraz z rurociągami 667,9m3

# Zakres prac: „Naprawy układu ciśnieniowego po badaniach diagnostycznych na kotle nr 9 w Enea Połaniec S.A”

Szczegółowy zakres prac:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Obszar napraw** | **Poziomy/ilości** | **Zakres prac** | **Sposób rozliczenia/** |
| 1.  | Ściany komory paleniskowej ( ściana przednia, tylna, prawa i lewa) | Od +12.05 do +48,693mPlanowana ilość: **4500cm** | Uzupełnienie ubytków erozyjnych na rurach parownika ∅63,5 x 7,1/10, podziałka miedzy rurami 88mm, materiał rury 16Mo3. | Powykonawczo. Cena za 1cm rowka erozyjnego |
| 2.  | Napawanie rur na parowniku grodziowym( Evaporative Wing Wall I, II, III) i przegrzewaczu skrzydłowym( Wing Wall Supreheater I) | Ściana przednia: na parowniku skrzydłowym( Evaporative Wing Wall I, II, III): poziom 36,019m Planowana ilość: **800cm2** | Materiał bazowy rury: 16Mo3.Uzupełnienie napoiny twardej przy pomocy elektrody ESAB OK Weartrode 30 2,5 x 350mm | Powykonawczo. Cena za 1cm2 napoiny |
| Ściana przednia: przegrzewacz skrzydłowy ( Wing Wall Supreheater I)Poziom 30.035m Planowana ilość: **1600cm2** | Materiał bazowy rury: 13 CrMo4-5Uzupełnienie napoiny twardej przy pomocy elektrody ESAB OK Weartrode 30 2,5 x 350mm |
| 3. | Napawanie obszarów parownika wokół dysz wody amoniakalnej | Ściana przednia:-3 obszary na poz+16,97m; -3 obszary na poz+19,90m: | Uzupełnienie napoiny twardej przy pomocy elektrody ESAB OK Weartrode 30 2,5 x 350mmPlanowana ilość: 1200cm2 | Powykonawczo. Cena za 1cm2 napoiny |
| Ściana tylna:-2 obszary na poz+16,97m; -2 obszary na poz+19,90m |
| Ściana boczna lewa:-2 obszary na poz+16,97m; -2 obszary na poz+19,90m |
| Ściana boczna prawa:-2 obszary na poz+16,97m; -2 obszary na poz+19,90m |
| 4. | Naprawy pęknięć zsypów popiołu dennego  | 20 szt. zsypów | Materiały: Avesta 253Ma – 16Mo3 | Powykonawczo. Cena za 1cm pęknięcia |
| 5. | Naprawy stopek w Intrexach SHIII, RHIIa, RHIIb | 40 szt. | Odlew materiał GX40CrniSi25-12 | Powykonawczo. Cena za wymianę 1 stopki, stopki zapewnia Zamawiający |
| 6. | Wymian dysz powietrza pierwotnego w komorze paleniskowej | 500 szt. | HK40 - dysza304L- rurka dyszy | Powykonawczo. Cena za wymianę 1 dyszy. Dyszę zapewnia Zamawiający |
| 7. | Wymiana kolan fi 60,3 na instalacji powietrza  | 12szt. | Materiał 304L | Powykonawczo. Cena za wymianę 1 kolana |
| 8. | Wymiana odcinków ∅ 60,3 i ∅21,3mm rur na instalacji powietrza | 10mb -∅ 60,3;80 mb - ∅21,3mm | Materiał 304L | Powykonawczo. Cena za wymianę 1mb rury |
| 9. | Naprawa dysz powietrza wtórnego  |  2 szt. Poziom +9,765m | Spawanie końcówki dyszy powietrza wtórnego.Blacha #4mm z materiału Avesta 253Ma | Powykonawczo |
| 10. | Naprawa dyszy Vortex-  | 3 dysze Vortex poziom +47m3 dysze x 32 szt. elementu nr 5 x 25mm ( długość spoiny)= 2400mm ( długość spoin) | Usunięcie spieków z dyszy VortexWymiana uszkodzonego elementu dyszy Vortex.Uzupełnienie spoin na elemencie nr 5 wr rysunku 79.402/1Materiał: FMR-61B00 | Powykonawczo |
| 12. | Komora paleniskowa  | od +5 do +47mPlanowana ilość: 50 wstawek po 1m | Wymiana wstawki rur parownika fi 63,5 x 7,1 z materiału 16Mo3, podziałka rur 88 mmUzupełnienie płetw i kotew pod wymurówkę na wymienianej rurze | Powykonawczo: cena za wymianę 1m bieżącego rury wraz z spawaniem płetw i kotew  |
| 13. | Separatory | Od +22 do +47mPlanowana ilość: 10 wstawek po 1 m | Wymiana wstawki rur separatora fi 44,5 x 6,3 z materiału 13CrMo4-5Uzupełnienie płetw i kotew pod wymurówkę na wymienianej rurze | Powykonawczo: cena za wymianę 1 m bieżącego rury wraz ze spawaniem płetw i kotew  |
| 14. | Podajnik celkowy | 16szt | Wymiana łożysk podajnika celkowego 23122CC/W33  | Ryczałt |
| 8szt. | Wymiana uszczelnienia wału A100x120x12 NBR DIN3760  | Ryczałt |
| 24szt. | Wymiana uszczelnienia wału A120x140x13 NBR DIN3760 | Ryczałt |
| 8 szt. | Wymiana wkładki sprzęgła przeciążeniowego Rotex GS48 spider 98Sh-A-GS red (105x51x43) | Ryczałt |
| 8szt.x0,03mx0,015mx6 szt.ramionx1,2m długość =0,025m2 | Napawanie powierzchni wirnika Ø800 ALF63/80F | Powykonawczo za m2 |
| 8szt. | Demontaż i montaż przeciwnoża, szlifowanie krawędzi przeciwnoża, ustawienie szczeliny wg dokumentacji | Ryczałt |
| 1szt. | Wymiana motoreduktora KA127AL180 | Powykonawczo |
| 8szt. x 100 =800 punktów | Pomiary grubości obudowy podajnika celkowego ( 100 punktów pomiarowych) | Ryczałt |
| 8 szt. x 0,45m x 0,45m =1,62m2 | Napawanie obudowy podajnika celkowego. Po napawaniu  | Powykonawczo za m2 |
| 15. | Rury podawania paliwa | 8szt. x45 x4=1440 punktów pomiarowych | Pomiary grubości rur podawania paliwa pod poz +7,304m do +16,035m ( pomiary wykonać 4 punktach rury co 0,2m) | Ryczałt |
| 8szt. x 1m =8m | Wymiana pocienionych odcinków rur podawania paliwa Ø580x10 AISI304 | Powykonawczo za 1 rury |
| 8 szt. | Wymiana lanc kaolinitu Ø60,3x5 L=2590 AISI304 | Ryczałt |
| 8szt. x 0,6mx0,6m=2,88m2 | Napawanie ubytków materiału na płytach antyerozyjnych PL13 x 428 x1300/1800 ( Armour Plate HCCr 8+5 Corthal R143 lub równoważny materiał | Powykonawczo za m2 |
| 16 |  | 3000 brg | Inne prace niewymienione w zakresie wynikłe po przeprowadzonej inspekcji  | Powykonawczo |

# Terminy na wykonanie „Naprawy układu ciśnieniowego po badaniach diagnostycznych na kotle nr 9 w Enea Połaniec S.A”

Planowany termin postoju bloku w dniach: 29.07.2022 do 21.09.2022

# Warunki realizacji prac podczas naprawy układu ciśnieniowego po badaniach diagnostycznych na kotle nr 9 w Enea Połaniec S.A

* 1. Zakres prac obejmuje miejscowe doczyszczenie z zalegającego popiołu na rurach w rejonie prowadzenia prac.
	2. Zakres prac obejmuje wykonanie badań diagnostycznych po przeprowadzeniu prac spawalniczych np. wymiana rury, napawanie elementów itp.
	3. Wykonawca musi zapewnić pracowników z kontroli jakości z uprawnieniami do przeprowadzenia procesu naprawy podczas prowadzenia prac na obiekcie.
	4. Sprzęt stosowany do wykonania całego zakresu zadania zapewnia Wykonawca.
	5. Zamawiający zapewni Wykonawcy nieodpłatny dostęp do mediów tj. energia elektryczna, sprężone powietrze o ciśnieniu 6 bar, niezbędnych do realizacji prac.
	6. Zamawiający w miarę możliwości udostępni Wykonawcy teren( obszar Zielonego Bloku) na potrzeby organizacji zaplecza budowy. Wynajem szatni dla pracowników na podstawie odrębnych umów.
	7. Wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP , Instrukcja Bezpiecznej Organizacji Prac w Enea Połaniec.
	8. Rusztowania niezbędne do wykonania prac zapewnia Zamawiający.
	9. Wykonawca musi dostarczyć dokumentację powykonawczą zawierającą: Plan Badań i Kontroli, Oświadczenie kierownika kontraktu ( prace wykonano zgodnie z umową, dokumentacją techniczną, SIWZII, dobrą praktyką inżynierską, obowiązującymi normami i przepisami), Karty Kontrolne Spawania; Zestawienie Atestów Materiałowych; Listę Spawaczy; Listę WPS-ów; Protokoły z badań diagnostycznych, Sprawozdania z badań NDT, Listę wymienionych części zamiennych wraz z lokalizacją.

# Wymagania wobec Wykonawcy

* 1. Oświadczenie, że Oferent posiada niezbędne uprawnienia wykonywania napraw na urządzeniach ciśnieniowych poświadczone odpowiednim certyfikatem z UDT.
	2. W przyjętej technologii realizacji prac Wykonawca musi uwzględnić wszystkie zagrożenia i ryzyka występujące podczas wykonywania napraw po badaniach diagnostycznych,
	3. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu szczegółowy harmonogram realizacji prac związanych z wykonaniem napraw po badaniach diagnostycznych.
	4. Po zakończeniu realizacji zadania Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentacje powykonawczą, w której muszą być zawarte wszystkie niezbędne informacje techniczno-technologiczne z przeprowadzonych napraw po badaniach diagnostycznych.
	5. Zamawiający wymaga od Wykonawcy przedstawienia Planu Badań i Kontroli uwzgledniający wszystkie etapy odbiorowe podczas wykonywania napraw.
	6. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia certyfikatów materiałowych zastosowanych materiałów użytych do naprawy.
	7. 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. 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/IS03834-2,) głównego Wykonawcy.
	8. 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 Inżyniera Projektu wszystkie stosowne karty technologiczne połączeń spawanych WPS/WPOR. Zastosowanie mają wszystkie istotne parametry opisane w normie EN ISO 15614-1 lub równoważnej łącznie z następującymi dodatkowymi wymaganiami:
* Próbny element materiałowy używany dla kwalifikacji technologii spawania ma być taki sam jak materiał na montażu. W przypadku kilku elementów materiałowych należy wybrać element, który jest najbardziej niekorzystny pod względem składu chemicznego i charakterystyki mechanicznej.
* Kwalifikowany metal spoiwa (nazwa handlowa, typ i wymiar) należy traktować, jako ważny parametr, który nie może być zmieniony bez ponownej kwalifikacji.
* Spawanie naprawcze należy kwalifikować przez próbkę kwalifikacyjną oraz ponowne spawanie. Należy wykonać makro/mikrografię, próby twardości i udarnościowe Charpy'iego w strefie wpływu ciepła i strefie spoiny naprawczej. Spawanie próbki kwalifikacyjnej jak również badanie próbek należy wykonywać w obecności wykwalifikowanej niezależnej jednostki kontrolującej zatrudnionej przez Wykonawcą
	1. Wymagania dla Wykonawcy odnośnie procesu spawania
		1. Końcówki rur, blach które będą spawane, mają być przygotowane zgodnie z odpowiednimi Normami.
		2. Wykonawca prowadzi i udostępnia Zamawiającemu lub jego przedstawicielowi, zarówno na warsztacie lub w miejscu montażu, dostatecznie oznaczoną dokumentacje z rejestrem wszystkich spawów, przeglądów, kontroli i napraw spawów.
		3. 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/IS03834-2,) Wykonawcy.
		4. 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.
		5. Zastosowanie mają wszystkie istotne parametry opisane w normie EN ISO 15614-1 lub równoważnej .
		6. Dla spawania montażowego dopuszcza się następujące procesy spawalnicze:
* Spawanie metodą TIG (GTAW-141)
* Spawanie elektrodowe (SMAW-111)
* Spawanie łukiem krytym (SAW-12)
	+ 1. Inne procesy spawania muszą być przedstawione do weryfikacji i akceptacji przez Zamawiającego. Każdy spaw powinien być identyfikowany symbolem spawacza.
		2. Aby uzyskać odpowiednie parametry wytrzymałościowe spawu zaleca się technikę wielokrotnego nakładania cienkich warstw.
		3. Gaz osłonowy złożony z czystego argonu powinien być używany przynajmniej do czasu odłożenia 6 mm warstwy metalu spoiwa.
	1. Wymagania dotyczące materiałów spawalniczych
		1. Wytwórca / dostawca materiałów spawalniczych powinien spełniać wymagania EN. Materiały spawalnicze powinny posiadać certyfikat zgodny z normą EN 10204 typ 3.1. Wykonawca ustali specyfikacje zakupu i przedłoży do akceptacji Zamawiającego. Nie zezwala się na użycie syntetycznych materiałów przenoszących elementy stopowe z topnika/powłoki do metalu spoiny
		2. Spawanie materiałów różnorodnych: należy unikać w miarę możliwości spawania materiałów różnorodnych. Należy unikać miejsc o wysokim naprężeniu. W przypadku, gdy jest wymagane spawanie materiałów różnorodnych, procedura spawania musi uwzględniać wszystkie zjawiska mechaniczne, termiczne i metalurgiczne oraz powinna być przedłożona do akceptacji Zamawiającego.
		3. Wymagania dotyczące kwalifikacji 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 UDT lub 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.

* 1. Wymagania dotyczące spawania 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 powierzchną elementu ciśnieniowo. Wymagana jest defektoskopia magnetyczna proszkowa.
	2. 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.
	3. Wymagania dotyczące 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).

# Referencje

* 1. Wykonawca musi wykazać, że spełnia następujące warunki udziału w postępowaniu –posiada zdolności techniczne lub zawodowe: wykaże się zrealizowaniem

zrealizowaniem samodzielnie w ciągu ostatnich 3 lat minimum 3 zamówień polegających na wykonaniu napraw kotłów w energetyce zawodowej o mocy powyżej 100MWt, przy czym wartość każdego zamówienia musi wynosić minimum 100 000 PLN. Minimalny poziom wymaganych standardów: W celu potwierdzenia spełnienia wymagań przez Wykonawcę, Zamawiający zażąda przedłożenie wykazu zrealizowanych w ciągu ostatnich 3 lat, a jeżeli okres działalności jest krótszy – to w tym okresie, zamówień o zakresie określonym w punkcie 3 SIWZ II. Do każdej pozycji wykazu muszą zostać dołączone dowody dotyczące wykonanych zamówień, czy te zostały wykonane w sposób należyty. Dowodami, o których mowa powyżej są: protokoły odbioru wystawione podpisane przez podmiot na rzecz, którego były wykonane zamówienia.

# Dokumentacja

* 1. W siedzibie Zamawiającego dostępna jest dokumentacja techniczna kotła. Dokumentacja zostanie udostępniona do wglądu po wcześniejszym uzgodnieniu terminu.

# Gwarancje

* 1. Gwarancje na wykonane naprawy powinna wynosić 2 lata od daty podpisania protokołu odbioru końcowego.
	2. Wykonawca zagwarantuje wysoką jakość obróbki i wykonawstwa technicznego.
	3. Okres gwarancji rozpoczyna się z chwilą dokonania odbioru końcowego.
	4. Wykonawca w przypadku stwierdzenia usterki/wady w okresie gwarancji, przystąpi do jej usunięcia na własny koszt w ciągu 3 dni od daty zawiadomienia.