

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dotyczy:

Robota budowlana w zakresie montażu folii PFA na kanale spalin bloku nr 11 i bloku nr 12 wraz z dostawą materiałów podstawowych i pomocniczych

dla zadania pn.

„Odtworzenie-wymiana systemu zabezpieczenia chemoodpornego i odtworzenie wykładzin chemoodpornych w kanałach spalin IOS blok nr 5, 6, 11, 12 dla PGE GiEK Oddział Elektrownia Bełchatów w 2025 roku”

I. Kanał spalin bloku nr 11.**1. Montaż folii PFA o grubości:**

- a. podłoga i ściany do wysokości 0,5 m folia PFA o grubości 2,3 mm – o powierzchni 136 m².
- b. ściany powyżej 0,5 m wysokości i sufit folia PFA o grubości 1,5 mm – o powierzchni 280 m².

Montaż w/w folii PFA do powierzchni kanału, szpilkami ze stali kwasoodpornej w ilości minimum 5 sztuk na m² folii PFA. Szpilki zabezpieczone kapami z folii PFA.

Folię PFA i elementy do montażu folii PFA (szacowany zakres: kapturki PFA ok. 2500szt, półrurka PFA 63x2,3mm ok. 65mb, drut PFA gr 2,3mm) – w zakresie Wykonawcy.

Zastosowana przez Wykonawcę do systemu zabezpieczenia chemoodpornego folia PFA o grubości 1,5 mm i 2,3 mm musi spełniać następujące minimalne właściwości fizyczne:

1. Powłoka do ochrony powierzchni stalowych narażonych na działanie korozyjnych substancji, o bardzo dobrej odporności chemicznej, wytrzymałości termicznej (do 180°C) i mechanicznej a chwilowo nawet do 200°C. Materiał łatwo spawalny za pomocą drutu z materiału PFA o grubości 2,3 mm.
2. Odporności na działanie wody, tlenu, dwutlenku siarki, kwasów i zasad.
3. Zalecana do ochrony powierzchni pracujących "na mokro", odporność na działanie wody - w przypadkach płukania wymienników ciepła w ilości 200-220 m³ /7 minut x5 co 8 godzin.

Pozostałe materiały pomocnicze niezbędne do prawidłowego montażu folii PFA zapewnia Wykonawca (m.in. podkładki z folii PFA, bolce do mocowania folii, bolce do mocowania listwy uszczelniającej, elementy łączące ze stali kwasoodpornej w klasie A4, listwy uszczelniające ze stali w klasie 1.4539, taśmy uszczelniające ePTFE, i inne niezbędne).

Wraz z ofertą zostaną złożone dokumenty jakościowe i świadectwa materiałowe dla w/w materiałów potwierdzające spełnienie wymagań.

Wykonawca zabezpieczy szpilki na czas wykonania II obróbki strumieniowo-ściernej i aplikacji wykładziny chemoodpornej.

2. Kontrola ciągłości i szczelności powierzchni folii PFA (metodą wysokonapięciową iskrową) na:

- a. podłoga i ściany do wysokości 0,5 m folia PFA o grubości 2,3 mm
- b. ściany powyżej 0,5 m wysokości i sufit folia PFA o grubości 1,5 mm

Aplikacja wykładziny chemoodpornej pod folie w zakresie Zamawiającego.

Rusztowania zapewnia Zamawiający.

Szczegółowy opis zakresu prac dla bloku nr 11.

Kompleksowa wymiana systemu zabezpieczenia chemoodpornego w kanale spalin surowych 11NR06 bloku nr 11 od listwy odcinającej przed chłodnicą spalin 11HND50 (tj. ok. 1,0 m przed korytem odwadniającym) do kompensatora 11NR06Z004 (K11/07; wraz z przylgami) na wlocie do absorbera bloku nr 11 poz. ok +16,0 m w zakresie:

Odtworzenie systemu zabezpieczenia chemoodpornego kanału spali surowych 11NR06:

- a. ściany, sufit, podłoga,
- b. koryto odwadniające wraz z trzema króćcami odwadniającymi fi 250 mm,
- c. kołnierzu montażowym kompensatora:
- 11NR06Z004 K11/07 na wlocie do absorber (kompensator ok. 5200x12500mm),
- d. kołnierz montażowy modułów chłodnic spalin
- e. kołnierz montażowy wjazdu rewizyjnego ok. 800x1200 mm
- f. wjazd rewizyjny ok. 800x1200 mm,
- g. króćce pomiarowe DN150 – 18 sztuk,
- h. króćce pomiarowe (rura ok. fi 76,1x7,1 plus kołnierze ok. fi200 materiał X6CrNiTi18-10) – 8 sztuk
- i. króćce pomiarowe (rura ok. fi 88,9x6,3 mm plus kołnierze ok. fi200 materiał X6CrNiTi18-10) - 6 sztuk
- j. stężenia ok. fi 200 mm (8 sztuki) mm w kanale spalin za chłodnicami
- k. wykonanie nakładek stalowych o grubości minimum 6 mm:
- na podłodze kanału w zakresie całej podłogi
- ściany i sufit do 160 m²
- l. wykonanie listew odcinających:
- przed kompensatorem na wlocie do absorbera nr 11 (wokół kanału tj. na podłodze, ścianach i suficie)
- za chłodnicą spalin (wokół kanału tj. na podłodze, ścianach i suficie)
- przed chłodnicą spalin (wokół kanału tj. na podłodze, ścianach i suficie)
- wokół wjazdu rewizyjnego
- wzdłuż przyłgi do montażu modułów chłodnic spalin w obudowie chłodnicy spalin
- wzdłuż ścian kanału spalin (odcięcie folii PFA o grubości 2,3mm od folii PFA grubości 1,5 mm)

Listwa odcinająca o szerokości 50 mm grubości min 5mm wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4539 lub równoważnej, mocowanie listwy co 100mm, szpilki M12 w wykonaniu minimum Klasa A4. Listwa zabezpieczona półrurką z PFA.

Termin realizacji:

Przedmiot zamówienia będzie realizowany od dnia zawarcia Umowy (od dnia podpisania Umowy) do dnia 31.08.2025 roku. Szacowany termin wykonania prac montażu folii określony został wstępnie na okres 01.08.2025 – 31.08.2025r. Zamawiający wg Harmonogramu przeznacza nie więcej niż 21 dni na wykonanie usługi montażu folii. O terminie przekazania miejsca prac, Wykonawca zostanie powiadomiony 7 dni wcześniej drogą email.

Powyższy termin jest szacunkowy i może ulec zmianie.

Miejsce wykonania prac:

Miejsce realizacji usługi: PGE GiEK S.A. oddział Elektrownia Bełchatów.

Kanał spalin 11NR06 bloku nr 11 od listwy odcinającej przed chłodnicą spalin (tj. ok. 1,0 m przed korytem odwadniającym) do kompensatora 11NR06Z004 (K11/07; wraz z przylgami) na wlocie do absorbera bloku nr 11 poz. ok +16,0 m.

Dokumentacja rysunkowa w załączeniu. Załącznik nr 1.1.-1.4.

II. Kanał spalin bloku nr 12.

1. Montaż folii PFA o grubości:

- a. podłoga i ściany do wysokości 0,5 m folia PFA o grubości 2,3 mm – o powierzchni 136 m².
- b. ściany powyżej 0,5 m wysokości i sufit folia PFA o grubości 1,5 mm – o powierzchni 280 m².

Montaż w/w folii PFA do powierzchni kanału, szpilkami ze stali kwasoodpornej w ilości minimum 5 sztuk na m2 folii PFA. Szpilki zabezpieczone kapami z folii PFA.

Folię PFA i elementy do montażu folii PFA (szacowany zakres: kapturki PFA ok. 2500szt, półturka PFA 63x2,3mm ok. 65mb, drut PFA gr 2,3mm) – w zakresie Wykonawcy.

Zastosowana przez Wykonawcę do systemu zabezpieczenia chemoodpornego folia PFA o grubości 1,5 mm i 2,3 mm musi spełniać następujące minimalne właściwości fizyczne:

1. Powłoka do ochrony powierzchni stalowych narażonych na działanie korozyjnych substancji, o bardzo dobrej odporności chemicznej, wytrzymałości termicznej (do 180°C) i mechanicznej a chwilowo nawet do 200°C. Materiał łatwo spawalny za pomocą drutu z materiału PFA o grubości 2,3 mm.

2. Odporności na działanie wody, tlenu, dwutlenku siarki, kwasów i zasad.

3. Zalecana do ochrony powierzchni pracujących "na mokro", odporność na działanie wody - w przypadkach płukania wymienników ciepła w ilości 200-220 m³ /7 minut x5 co 8 godzin.

Pozostałe materiały pomocnicze niezbędne do prawidłowego montażu folii PFA zapewnia Wykonawca (m.in. podkładki z folii PFA, bolce do mocowania folii, bolce do mocowania listwy uszczelniającej, elementy łączące ze stali kwasoodpornej w klasie A4, listwy uszczelniające ze stali w klasie 1.4539, taśmy uszczelniające ePTFE, i inne niezbędne).

Wraz z ofertą zostaną złożone dokumenty jakościowe i świadectwa materiałowe dla w/w materiałów potwierdzające spełnienie wymagań.

Wykonawca zabezpieczy szpilki na czas wykonania II obróbki strumieniowo-ściernej i aplikacji wykładziny chemoodpornej.

2. Kontrola ciągłości i szczelności powierzchni folii PFA (metodą wysokonapięciową iskrową) na:

- a. podłoga i ściany do wysokości 0,5 m folia PFA o grubości 2,3 mm
- b. ściany powyżej 0,5 m wysokości i sufit folia PFA o grubości 1,5 mm

Aplikacja wykładziny chemoodpornej pod folie w zakresie Zamawiającego.

Rusztowania zapewnia Zamawiający.

Szczegółowy opis zakresu prac dla bloku nr 12.

Kompleksowa wymiana systemu zabezpieczenia chemoodpornego w kanale spalin surowych 12NR06 bloku nr 12 od listwy odcinającej przed chłodnicą spalin (tj. ok. 1,0 m przed korytem odwadniającym) do kompensatora 12NR06Z004 (K12/06; wraz z przylgami) na wlocie do absorbera bloku nr 12 poz. ok +16,0 m w zakresie:

Odtworzenie systemu zabezpieczenia chemoodpornego kanału spali surowych 12NR06:

- a. ściany, sufit, podłoga,
- b. koryto odwadniające wraz z trzema króćcami odwadniającymi fi 250 mm,
- c. kołnierzu montażowym kompensatora:
- 12NR06Z004 K12/06 na wlocie do absorber (kompensator ok. 5200x12500mm),
- d. kołnierz montażowy modułów chłodnic spalin
- e. kołnierz montażowy włązu rewizyjnego ok. 800x1200 mm
- f. włącz rewizyjny ok. 800x1200 mm,
- g. króćce pomiarowe DN150 – 18 sztuk,
- h. króćce pomiarowe (rura ok. fi 76,1x7,1 plus kołnierze ok. fi200 materiał X6CrNiTi18-10) – 8 sztuk
- i. króćce pomiarowe (rura ok. fi 88,9x6,3 mm plus kołnierze ok. fi200 materiał X6CrNiTi18-10) - 6 sztuk
- j. stężenia ok. fi 200 mm (8 sztuki) mm w kanale spalin za chłodnicami
- k. wykonanie nakładek stalowych o grubości minimum 6 mm:
 - na podłodze kanału w zakresie całej podłogi
 - ściany i sufit do 160 m²
 - l. wykonanie listew odcinających:

- przed kompensatorem na wlocie do absorbera nr 12 (wokół kanału tj. na podłodze, ścianach i suficie)
- za chłodnicą spalin (wokół kanału tj. na podłodze, ścianach i suficie)
- przed chłodnicą spalin (wokół kanału tj. na podłodze, ścianach i suficie)
- wokół wjazdu rewizyjnego
- wzdłuż przyłgi do montażu modułów chłodnic spalin w obudowie chłodnicy spalin
- wzdłuż ścian kanału spalin (odcięcie folii PFA o grubości 2,3mm od folii PFA grubości 1,5 mm)

Listwa odcinająca o szerokości 50 mm grubości min 5mm wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4539 lub równoważnej, mocowanie listwy co 100mm, szpilki M12 w wykonaniu minimum Klasa A4. Listwa zabezpieczona półrurką z PFA.

Termin realizacji:

Przedmiot zamówienia będzie realizowany od dnia zawarcia Umowy (od dnia podpisania Umowy) do dnia 30.09.2025 roku. Szacowany termin wykonania prac montażu folii określony został wstępnie na okres 01.09.2025 – 30.09.2025r. Zamawiający wg Harmonogramu przeznacza nie więcej niż 21 dni na wykonanie usługi montażu folii. O terminie przekazania miejsca prac, Wykonawca zostanie powiadomiony 7 dni wcześniej drogą email.

Powyższy termin jest szacunkowy i może ulec zmianie.

Miejsce wykonania prac:

Miejsce realizacji usługi: PGE GiEK S.A. oddział Elektrownia Bełchatów.

Kanał spalin 12NR06 bloku nr 12 od listwy odcinającej przed chłodnicą spalin (tj. ok. 1,0 m przed korytem odwadniającym) do kompensatora 12NR06Z004 (K12/06; wraz z przylgami) na wlocie do absorbera bloku nr 12 poz. ok +16,0 m.

Dokumentacja rysunkowa w załączeniu. Załącznik nr 1.5.-1.8.

Dodatkowe informacje (dotyczy pkt. I i II):

1. Konieczna koordynacja międzybranżowa z innymi wykonawcami prac remontowych.
2. Wymagany potencjał obsługi monterskiej i materiałowy niezbędny do realizacji ww. zadań (na wszystkich zmianach roboczych oraz jeżeli będzie potrzeba w dni wolne od pracy, również niedzielę i święta). Materiał i sprzęt niezbędny do wykonania przedmiotu zamówienia – Wykonawca zabezpiecza na swój koszt.
3. Wykonanie prac przez osoby posiadające odpowiednie wymagane uprawnienia, inne uprawnienia wymagane przy realizacji zadań oraz wszelkie wymagane dokumenty osobowe (szkolenie BHP, zaświadczenia lekarskie itd.) oraz wymagane odrębnymi przepisami świadectwa kwalifikacyjne D i E.
4. Opracowanie planu BIOZ.
5. Zapewnienie bezpiecznych warunków odbioru robót przez Zamawiającego.
6. Posiadanie certyfikowanego sprzętu ochrony indywidualnych w tym chroniących przed upadkiem z wysokości, jeżeli potrzeba sprzętu ochrony dróg oddechowych oraz innego w zależności od zagrożeń.
7. Stosowanie bezpiecznych narzędzi pracy przystosowanych do warunków.
8. Niezbędna wiedza i doświadczenie w zakresie montażu folii grubości min. 1,5 mm na bazie tworzywa fluorowego (np. PFA, PTFE) o powierzchni min. 400 m² w kanałach spalin, pracujących w polskiej energetyce w ostatnich 3 latach, potencjał techniczny i ludzki do wykonania usługi. Wykonawca na wniosek Zamawiającego zobowiązany jest niezwłocznie przedstawić potwierdzenie spełnienia w/w wymagań.
9. Przed przystąpieniem do realizacji prac należy odpowiednio wygrodzić i oznakować miejsce pracy (praca na od poz. 0m, do poz. +55m).
10. Wykonawca zabezpieczy na czas realizacji prac podłogę kanału przed uszkodzeniami mechanicznymi (gumą lub folią min. 1mm).

11. Osoby do nadzoru budowy i odbioru technicznego – posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane.
12. Transport materiałów i ich składowanie w miejscu zabezpiecza Wykonawca.
13. Zapewnienie osób – służb BHP.
14. Ustanowienia osoby do stałego kontaktu (24h/dobę oraz w dni wolne od pracy).
15. Prace porządkowe po zakończeniu robót przeprowadzi Wykonawca.
16. Usunięcie i utylizacja odpadów powstałych przy realizacji prac.
17. W ofercie Wykonawca przedstawi technologię i harmonogram wykonania prac.
18. Dla całego zakresu Wykonawca wykona dokumentację powykonawczą (odbiorową) w ilości 2 egz. w wersji papierowej oraz 2 egz. w wersji elektronicznej.
 - Świadectwa jakości, Certyfikaty, deklaracje zgodności wszystkich zastosowanych materiałów – w j. polskim.
 - Karty techniczne, karty charakterystyki, wszystkich użytych materiałów – w j. polskim.
 - Technologia wykonania.
 - Oświadczenie, że wszystkie z użytych materiałów nie zmieniają warunków pracy i eksploatacji kanału spalin.
 - Protokoły kontroli ciągłości.
19. Na wykonane prace wymagane są gwarancje na okres minimum 36 miesięcy od podpisania protokołu odbioru.
20. Fakturowanie na podstawie Protokołu Odbioru robót, po pozytywnym odbiorze prac przez Inwestora. Rozliczenie nastąpi po wykonaniu i pozytywnym odbiorze na podstawie dwóch płatności:
Płatność 1 - wykonane i odebrane zakresy Bloku nr 11,
Płatność 2 - wykonane i odebrane zakresy Bloku nr 12.

Załącznik nr 1.1.-1.8. Rysunki pomocnicze