

Opis Przedmiotu Zamówienia-Remonty planowe i usuwanie usterek w latach 2025-2028

Zakres prac obejmuje remonty planowe oraz usuwanie awarii i usterek w zakresie prac mechanicznych, izolacyjnych i rusztowaniowych na układach:

I. Elektrofiltr

Zakres prac obejmuje przegląd oraz remont elektrofiltrów (EF) w zakresie remontów planowych, awaryjnych oraz usuwanie usterek na blokach 2-12 i bloku 14.

Zakres prac:

1. Przygotowanie EF do remontu wewnątrz m.in. czyszczenie z popiołu komór wewnątrz wraz z lejami, kanałami dolotowymi, podestami, doczyszczanie elektrod zbiorczych (EZ) i elektrod ulotowych (EU) z osadów (wg potrzeb). Usuwanie nawisów i spieków z lejów popiołowych
2. Kontrola stanu technicznego i naprawa podestów wewnątrz EF. Kontrola stanu uziemiaczy i zamków przy włazach, ewentualna naprawa. Naprawa mat lub uzupełnienie termoizolacyjnych włazów.
3. Ocena konstrukcji wewnątrz i naprawa w miejscach narażonych na korozję - słupy, podesty, podpory, rygle itp. (wraz z czyszczenie lub piaskowaniem).
4. Naprawa uszkodzeń w kanałach wlotowych i wylotowych (dyfuzor, konfuzor).
5. Przegląd elektrod ulotowych (EU), m.in. kontrola połączeń śrubowych oraz podziałki między EU a EZ. W przypadku jeżeli elektrody zbiorcze lub ulotowe są oblepione popiołem należy skontrolować system strzepywania.
6. Remont EU wraz z ramami, kowadłami i zawieszzeniami. Ewentualne uzupełnianie spiral (bl. 7-12 i 14).
7. Przegląd elektrod zbiorczych (EZ), m.in. kontrola kompletności połączeń śrubowych, ew. uzupełnienie. Kontrola pracy EZ ustawienia i prowadzenia na dole EZ.
8. Remont EZ wraz z prowadzeniami, zawieszzeniami i drągami.
9. Remont strzepywaczy EU - wymiana zużytych i uszkodzonych elementów m.in.: młotków, łożysk, sprzęgieł. Przegląd elementów dławic na wałach strzepywaczy ew. wymiana, kontrola pracy. Kontrola kompletności połączeń śrubowych, ew. uzupełnienie.
10. Remont strzepywaczy EZ - wymiana zużytych i uszkodzonych elementów m.in.: młotków, łożysk, sprzęgieł, śrub, tulei itp. Przegląd elementów dławic na wałach strzepywaczy ew. wymiana, kontrola pracy. Kontrola kompletności połączeń śrubowych ew. uzupełnienie.
11. Naprawa kierownic wlotowych i blach kierujących w dyfuzorze. Naprawa stężeń w kanałach wlotowych.
12. Przegląd lub ew. wymiana napędów strzepywaczy, mycie ,wymiana uszkodzonych elementów.
13. Przegląd izolatorów obrotowych – czyszczenie ew. wymiana.
14. Czyszczenie i kontrola izolatorów zawieszeniowych od środka komory.
15. Remont włazów, wymiana uszkodzonych elementów m.in. uszczelnień.
16. Naprawa skorodowanego poszycia ścian bocznych , kan. dolotowych i wylotowych.
17. Przegląd i remont lejów popiołowych wraz przegrodami i włazami -24 szt. (K14-48 szt.). Kontrola spoin w lejach od wewnątrz, odtwarzanie uszkodzonych/zerodowanych miejsc.
18. Przegląd konstrukcji nośnej zewnątrz EF wraz z łożyskami nośnymi zewnątrz.

19. Kontrola komór pod kątem zwarć mechanicznych. Kompleksowa naprawa uziemiaczy przy włączach.
20. Próba napięciowa, kontrola kierunków obrotu strzepywaczy.
21. Usuwanie zwarć mechanicznych.
22. Naprawa rynien i rur spustowych deszczówki.
23. Wymiana krat pomostowych na podestach powiązanych z elektrofiltrami
24. Przegląd/naprawa obarierowania,
25. Prace dodatkowe nie ujęte w punktach 1–24 zakresu - wg zaleceń inspektora nadzoru Zamawiającego, po weryfikacji obiektowej.

Uwarunkowania techniczne i organizacyjne:

Wszystkie materiały podstawowe (blachę, strzepywacze, młotki strzepywaczy, izotatory, EZ, EU itp.) dla potrzeb realizowanych prac według opisanej technologii zabezpiecza Zamawiający, Wykonawca zapewnia materiały pomocnicze (druty spawalnicze, tarcze szlifierskie, gazy), typowe elementy złączne (np. śruby i inne połączenia śrubowe do M20), uszczelnienia włączów itp.

II. Kanały spalin

Zakres prac obejmuje przegląd oraz remont kanałów spalin w zakresie remontów planowych, awaryjnych oraz usuwanie usterek na urządzeniach kotłowni i urządzeniach pomocniczych bloków 2-12 i bloku 14.

Zakres prac:

1. Remont głowicy kanału spalin poz. 88 do 100 m: czyszczenie na sucho przed remontem, kontrola stanu wewnątrz wraz z remontem drabin, klamr i barier, naprawa/wymiana kompensatorów tkaninowych, spawanie wzmocnień i pęknięć.
2. Kontrola konstrukcji zawieszeniowej głowicy, ew. naprawa (łącznie z węzłem p. wiatrowym poz. 80m), przygotowanie wytypowanych spoin do kontroli – zakres w remontach kapitalnych kotłów.
3. Przegląd podpór, zawiesznień i prowadzeń kanałów spalin od kotła do czopucha.
4. Kontrola pionowego (owalnego) odcinka kanału od głowicy kanału spalin poz. 100m do klap poz. 36m – usuwanie stwierdzonych uszkodzeń. W remontach kapitalnych kontrola i naprawy z rusztowań wiszących.
5. Na bl. 14 poz. 123m do LUVU kontrola i wykonanie napraw wewnątrz (np. stężeń) m.in. z wykorzystaniem metod alpinistycznych.
6. Przegląd lejów pod kanałem głównym usuwanie popiołu i spieków.
7. Na bl. 14 kontrola konstrukcji (od wewnątrz) leja głównego poz. 54 m, ew. pomiary grubości blachy poszycia.
8. Przegląd/remont klap NR01/02 - poz. 39 m wraz z łożyskami, cięgnami i przegubami, kontrola ustawienia. Konserwacja zewnętrznych połączeń przegubowych.
9. Przegląd i naprawa kanału spalin między klapami NR01/02 a LUVU (ew. rusztowanie jezdne) - przyjęto śr. dwa wjazdy/blok.
10. Przegląd i naprawa kanału spalin od LUVU do elektrofiltra wraz z kierownicami, kompensatorami, stężeniami i włączami.

11. Naprawa lejów popiołowych pod LUVO wraz z włazami ew. wymiana kołnierzy. ew. usuwanie spieków z lejów.
12. Kontrola i naprawa kompensatorów vitonowych za wentylatorami spalin.
13. Przegląd i naprawa kanałów spalin od elektrofiltrów do czopucha . Przegląd kierownic i stężeń, ewentualna naprawa. Naprawa/wymiana uszkodzonych kompensatorów.
14. Przegląd i remont klap za went. spalin NR03/04 wraz z łożyskami i cięgnami, kontrola ustawienia. Konserwacja zewnętrznych połączeń przegubowych.
15. Ustawianie klap i krańcówek na siłownikach napędu klap dot. NR01/2/3/4.
16. Otwieranie/zamykanie włazów do/po remoncie urządzeń oraz po odstawieniu bloku i przed uruchomieniem,
17. Wymiana krat pomostowych na podestach powiązanych z kanałami spalin
18. Naprawa obarierowania,
19. Naprawa ew. wymiana podajnika celkowego pod lejem głównym kanału spalin na Bl.14 poz. 45m.
20. Naprawa rury spustowej popiołu z leja kanału spalin od podajnika celkowego do odzūżlacza.
21. Prace dodatkowe nie ujęte w punktach 1–20 zakresu - wg zaleceń inspektora nadzoru Zamawiającego po weryfikacji obiektowej.

Uwarunkowania techniczne i organizacyjne:

Wszystkie materiały podstawowe (blachę, przekładnie, cięgna klap, materiał na kompensatory itp.) dla potrzeb realizowanych prac według opisanej technologii zabezpiecza Zamawiający, Wykonawca zapewnia materiały pomocnicze (druty spawalnicze, tarcze szlifierskie, gazy), typowe elementy złączne (np. śruby i inne połączenia śrubowe do M20), uszczelnienia włazów itp.

III. Kanały powietrza i SNCR

Zakres prac obejmuje usuwanie usterek, przeglądy, remonty planowe i awaryjne na:

- urządzeniach kotłowni i urządzeniach pomocniczych bloków 2÷12 i bloku 14.
- instalacjach SNCR na blokach nr 2, 3, 4, 5, 7, 9.
- stacjach pomp zasilających znajdujących się na bloku nr 1, zasilających instalacje SNCR na blokach nr 2, 3, 4, 5 wraz z rurociągami łączącymi, transportowymi i armaturą.
- stacjach pomp zasilających znajdujących się na bloku nr 12, zasilających instalacje SNCR na blokach nr 7 i 9 wraz z rurociągami łączącymi, transportowymi i armaturą.
- wykonywanie dodatkowych prac na kanałach powietrza bloku nr 1 (np. usuwanie zagrożeń i usterek bhp, odzyskiwanie części zamiennych, itp.).

Zakres prac:

Zakres prac na bloku nr 1, dotyczący instalacji SNCR oraz kanałów i klap powietrza.

1. Remont układów instalacji SNCR znajdujących się na bloku nr 1 - stacje zasilające instalacje na blokach nr 2, 3, 4, 5, łącznie z rurociągami łączącymi, transportowymi i armaturą.
2. Usuwanie zagrożeń i usterek bhp.
3. Odzyskiwanie części zamiennych.
4. Inne prace wynikające z konieczności obsługi i zabezpieczenia urządzeń.

Remont kanałów i klap powietrza bloków K2÷12

1. Otwarcie włazów do dolnej sekcji poz.17m i usuwanie popiołu.
2. Usuwanie popiołu z kanałów NG05, NG06, NG92.
3. Usuwanie popiołu i czyszczenie kanałów powietrza na zewnątrz kanałów. Usuwanie popiołu, wody i zanieczyszczeń wewnątrz kanałów powietrza.
4. Otwarcie/zamknięcie wszystkich włazów na kanałach powietrza, wymiana uszczelnień.
5. Ogłędziny kanałów (na ruchu bloku) i urealnienie zakresu po odstawieniu bloku.
6. Demontaż, montaż izolacji kanałów powietrza bloków K2÷12.
7. Montaż, demontaż rusztowań do kanałów powietrza bloków K2÷12.
8. Montaż i demontaż "kładki " do wejścia na czerpnie pow. -poz. 50m.
9. Montaż i demontaż vitrolitu/poliwęglanu z klatki schodowej na czerpnie -poz. ok. 50m.
10. Remont czerpni powietrza i kanałów ssących poz.6-50m, zabezpieczenie tłumików hałasu, wjazd rusztowaniem jezdnym, naprawa.
11. Przegląd i naprawa kanałów ssących i czerpni powietrza 6÷50m na zewnątrz i wewnątrz w miejscach dostępnych bez rusztowań jezdnych (naprawa, malowanie). Przegląd i naprawa podwiesz, podparć i belek mocujących czerpni i kanałów ssących. Otwarcie/zamknięcie włazów poz. 6m i 45m.
12. Naprawa dachu czerpni (zabezpieczenie tłumika hałasu, obarierowanie, czyszczenie, naprawa czerpni, antykorozja uzupełniająca).
13. Przegląd, remont klap czerpni powietrza NG01D001 (S301), NG02D001 (S301), NG03D001 (S301), NG04D001 (S301), naprawa skrzydeł, wałków i układu dźwigniowego, naprawa łożysk, czyszczenie i regulacja ustawienia skrzydeł, naprawa ramy i uszczelnień skrzydeł. Demontaż/montaż i naprawa przekładni i napędu ręcznego – dotyczy K2.
14. Anykorozja kanałów powietrza NG01/NG03 i NG02/NG04 (kanały ssące i czerpnie) – piaskowanie, czyszczenie i malowanie.
15. Czyszczenie kanałów powietrza NG01, NG02 - po myciu LUVU.
16. Naprawa kanałów zimnego pow. poz. 0-10m, NG01, NG02, NG07, NG90, NG91 (naprawa kierownic, podłogi, stropów, ścian bocznych, kompensatorów, usuwanie zanieczyszczeń wewnątrz i zewnątrz kanałów, itp.).
17. Przegląd, naprawa kanałów i kompensatorów na kanałach powietrza pod ruszt NG92, NG93, NG94, NG95, NG96.
18. Przegląd, remont klap NG01D002 (S302), NG02D002 (S302), NG07D001 (S301), NG90D001 (S401), NG91D001 (S401), NG92D001 (S401), NG93S301 (S101), NG94D001, NG96D001, NG94S301-303, NG95S301-303, naprawa skrzydeł, wałków i układu dźwigniowego, naprawa łożysk, wymiana uszczelnień i regulacja dławnic, czyszczenie i regulacja ustawienia skrzydeł, naprawa ramy i uszczelnień skrzydeł.
19. Wymiana klapy NG92D001 (S401) z odcinkiem kanału. Wymiana klap powietrza NG01D002 (S302), NG02D002 (S302), NG07D001 (S301), NG90D001 (S401), NG91D001 (S401), NG93S301 (S101), NG94D001, NG96D001, NG94S301÷303, NG95S301-303
20. Przegląd, usuwanie nieszczelności zwężki Venturiego pod ruszt (z otwarciem włazu i ogłędzinami od wewnątrz). Czyszczenie i naprawa elementów mechanicznych instalacji pomiarowej zwężki. Przegląd i naprawa zawiesz i podpór kanałów powietrza do rusztu.

21. Przegląd, naprawa kanałów i kompensatorów (ewentualna wymiana kompensatorów) na kanałach powietrza pod ruszt NG94-NG96 łącznie z otwarciem włazów i czyszczeniem kanałów.
22. Remont kanałów gorącego powietrza NG05, NG06, wymiana stężeń, usuwanie nieszczelności, usuwanie popiołu. Naprawa, wymiana poszycia kanałów, kierownic.
23. Naprawa - wymiana kompensatorów lub fal kompensatorów na kanałach gorącego pow. NG05, NG06.
24. Przegląd, remont klap NG05D001 (S301) i NG06D001 (S301), naprawa/wymiana skrzydeł, wałków i układu dźwigniowego, naprawa/wymiana łożysk, wymiana uszczelnień i regulacja dławnic, czyszczenie i regulacja ustawienia skrzydeł, naprawa ramy i uszczelnień skrzydeł.
25. Remont klap NG05D001 i NG06D001 - wymiana gniazd i wałków klap.
26. Remont separacji popiołu NG05B801, NG06B801, NU01, NU02 - przegląd, naprawa kierownic, usuwanie nieszczelności lejów NU01, NU02, rurociągów spustowych NU01, NU02, rurociągów łączących leje popiołowe NG05, NG06 z kanałami spalin NR01, NR02, remont/wymiana armatury.
27. Remont dozowników celkowych NU01, NU02.
28. Przegląd, usuwanie nieszczelności w kanałach NG10÷NG80 poz.25m-45m, (kanały i kompensatory).
29. Czyszczenie, przedmuchanie, naprawa instalacji pomiarowych w tym udrażnianie i naprawa instalacji pomiarowej zwężek Venturiego
30. Przegląd, naprawa, usuwanie nieszczelności zwężek Venturiego.
31. Przegląd, usuwanie nieszczelności w kanałach NG10÷80 poz.45m - (kanały i kompensatory); kontrola ew. wymiana daszków antyerozyjnych w kanałach.
32. Wymiana kompensatorów fi 2500 (2-falowe lub 3-falowe) na kanałach powietrza.
33. Przegląd, usuwanie nieszczelności w kanałach NG11÷81 poz. 50m-36m.
34. Przegląd, remont klap NG11D001/D002÷NG81D001/D002 (S401), poz. 29m (36m), naprawa skrzydeł, wałków i układu dźwigniowego, naprawa łożysk, wymiana uszczelnień i regulacja dławnic, czyszczenie i regulacja ustawienia skrzydeł, naprawa ramy i uszczelnień skrzydeł.
35. Wymiana lub naprawa kompensatorów tkaninowych w zakresie kanałów powietrza.
36. Wymiana (montaż nowych) włazów rewizyjnych.
37. Przegląd, usuwanie nieszczelności w kanałach NG12÷82 poz.45m - (kanały i kompensatory), wymiana nakładek antyerozyjnych (szer. 150mm) na wlotach do rurosuszarek.
38. Przegląd, remont klap NG12D001÷NG82D001 (S401) poz.47m., naprawa skrzydeł, wałków i układu dźwigniowego, naprawa łożysk, wymiana uszczelnień i regulacja dławnic, czyszczenie i regulacja ustawienia skrzydeł, naprawa ramy i uszczelnień skrzydeł.
39. Remont kapitalny lub wymiana klap NG12D001-NG82D001 poz.47m.
40. Przegląd, usuwanie nieszczelności w kanałach do palników mazutowych NG15-85 poz.36m-19m.
41. Wymiana kompensatorów kanałów pow. do palników mazutowych NG15÷85 .
42. Wymiana kompensatora i ściany kanału pow. do palnika mazutowego poz.+39m.
43. Przegląd, remont klap do palników mazutowych NG15D001÷NG85D001 (S401), naprawa skrzydeł, wałków i układu dźwigniowego, naprawa łożysk, wymiana uszczelnień i regulacja dławnic, czyszczenie i regulacja ustawienia skrzydeł, naprawa ramy i uszczelnień skrzydeł.

44. Naprawa nieszczelności kanałów przypalnikowych NG13÷83, NG14÷84 (łącznie z kanałami rdzeniowymi i chłodzącymi).
45. Naprawa elementów wewnętrznych jak blachy działowej, stężeń, itp..
46. Wymiana kanałów powietrza rdzeniowego.
47. Wymiana kanałów powietrza chłodzącego.
48. Wymiana kanałów przypalnikowych NG13÷83, kanały, kompensatory, kłapy powietrza.
49. Demontaż/montaż izolacji do wymiany kanałów przypalnikowych NG13÷83.
50. Montaż/demontaż rusztowań do wymiany kanałów przypalnikowych NG13÷83.
51. Przegląd, remont kłap do palników pyłowych - NG13/NG14÷NG83/NG84, naprawa skrzydeł, wałków i układu dźwigniowego, naprawa łożysk, wymiana uszczelnień i regulacja dławnic, czyszczenie i regulacja ustawienia skrzydeł, naprawa ramy i uszczelnień skrzydeł.
52. Przegląd, naprawa, usuwanie nieszczelności kanałów powietrza OFA1/OFA2, 20÷56m
53. Przegląd, naprawa kanałów powietrza OFA1, łącznie z dyszami, zawieszzeniami, podparciami, kompensatorami. Przegląd, naprawa kanałów powietrza OFA wyłączonych z eksploatacji na bloku nr 3.
54. Przegląd, naprawa kanałów powietrza OFA2, łącznie z dyszami, zawieszzeniami, podparciami, kompensatorami.
55. Przegląd, remont, regulacja kłap OFA1, OFA2 ÷ NZ10/30S401, NZ20/40S401, NZ11÷NZ28 (S101, S301), NZ31÷NZ45 (S101), naprawa skrzydeł, wałków i układu dźwigniowego, naprawa łożysk, wymiana uszczelnień i regulacja dławnic, czyszczenie i regulacja ustawienia skrzydeł, naprawa ramy i uszczelnień skrzydeł.
56. Przegląd i naprawa kanałów powietrza osłonowego, łącznie z dyszami, zawieszzeniami, kompensatorami, NG16, NG36, NG56, NG76.
57. Przegląd, remont kłap powietrza osłonowego - NG16/36/56/76(S301), NG16÷NG76 (S101-S105), naprawa skrzydeł, wałków i układu dźwigniowego, naprawa łożysk, wymiana uszczelnień i regulacja dławnic, czyszczenie i regulacja ustawienia skrzydeł, naprawa ramy i uszczelnień skrzydeł.
58. Przegląd, naprawa i regulacja wszystkich podpór i zawieszzeń będących w zakresie kanałów powietrza, uzupełnienie śrub, sprawdzenie stanu spoin, sworzni, cięgien, konsoli, skrzyń z betonem, dźwigni zawieszzeń, belek konstrukcyjnych, zawieszzeń stałosiłowych.
59. Przegląd, uruchomienie, uszczelnienie. Przesterowanie kłap oraz ustawienie kątów kłap poz. 0÷56m (dotyczy wszystkich kłap powietrza).
60. Usuwanie usterek i awarii w postoju remontowym, bieżącym, awaryjnym oraz podczas ruchu bloku, gdy warunki bezpieczeństwa na to pozwalają.
61. Przygotowanie blach i elementów kanałów do remontu, wycinanie uszczelek.
62. Naprawa podestów i obarierowania, wymiana krat podestowych.
63. Wykonywanie prac profilaktycznych – przeglądy urządzeń zgodnie z zaleceniami inspektora.
64. Prace dodatkowe - wg zaleceń inspektora.
65. Montaż/demontaż rusztowań do wykonania prac.
66. Demontaż/montaż izolacji do wykonania prac oraz wymiana zużytej lub uszkodzonej izolacji.
67. Naprawa opodestowania i obarierowania będących w zakresie kanałów powietrza. Wymiana krat podestowych.
68. Uzupełnienia antykorozyj kanałów powietrza i elementów przynależnych do kanałów powietrza jak opodestowanie i obarierowanie, zawieszenia z belkami.

69. Prace budowlane w zakresie drobnych napraw elementów budowlanych, np. posadowień i fundamentów urządzeń układów powietrza do kotła.

Remont kanałów i klap powietrza bloku 858 MW (K14)

1. Przegląd kanałów na ruchu bloku i weryfikacja w postoju.
2. Otwarcie, zamknięcie włączników rewizyjnych.
3. Przegląd i oględziny kanałów wewnątrz.
4. Usuwanie popiołu z wewnątrz i zewnątrz kanałów powietrza.
5. Usuwanie zanieczyszczeń, osadów i wody z kanałów.
6. Remont kanałów powietrza, usuwanie nieszczelności i uszkodzeń obłachowania i elementów konstrukcyjnych.
7. Wymiana odcinków i podzespołów kanałów powietrza.
8. Naprawa lub wymiana elementów kanałów: włązy, króćce, instalacja pomiarowa, owiewki, kierownice, itp.
9. Remont klap powietrza: naprawa mechaniczna i spawalnicza klap w tym naprawa obudowy, skrzydeł, wałków, mechanizmu sterującego - dźwignie, cięgna, przeguby, łożyska.
10. Remont klap powietrza: doszczelnianie dławnic, wymiana szczeliwa.
11. Wymiana klap powietrza.
12. Remont klap w czerpniach powietrza zewnętrznych i wewnętrznych.
13. Remont klap powietrza: kontrola ustawienia i regulacja.
14. Przegląd, naprawa kompensatorów stalowych.
15. Wymiana kompensatorów stalowych.
16. Przegląd, naprawa kompensatorów tkaninowych w zakresie kanałów powietrza.
17. Wymiana kompensatorów tkaninowych na kanałach powietrza, w tym m.in. kompensatorów powietrza pierwotnego, powietrza zimnego, na króćcach przyłączeniowych Luvo.
18. Przegląd, naprawa zawiesznień i podpór kanałów powietrza.
19. Przegląd i naprawa konstrukcji wsporczej kanałów powietrza.
20. Czyszczenie, przedmuchanie, naprawa instalacji pomiarowych w tym udrażnianie i naprawa instalacji pomiarowej zwężek Venturiego .
21. Usuwanie usterek przedremontowych kanałów i klap powietrza.
22. Usuwanie usterek i awarii w postoju remontowym, bieżącym, awaryjnym oraz podczas ruchu bloku, gdy warunki bezpieczeństwa na to pozwalają.
23. Przygotowanie blach i elementów kanałów do remontu, wycinanie uszczelek.
24. Montaż, demontaż rusztowań do naprawy kanałów powietrza K14.
25. Demontaż, montaż izolacji kanałów powietrza K14 do wykonania prac oraz wymiana zużytej lub uszkodzonej izolacji.
26. Naprawa podestów i obarierowania, wymiana krat podestowych.
27. Wykonywanie prac profilaktycznych – przeglądy urządzeń zgodnie z zaleceniami inspektora.
28. Prace dodatkowe - wg zaleceń inspektora.
29. Uzupełnienia antykorozyj kanałów i elementów przynależnych do kanałów powietrza jak opodestowanie i obarierowanie.
30. Prace budowlane w zakresie drobnych napraw elementów budowlanych, np. posadowień i fundamentów urządzeń układów powietrza do kotła.

30. Usuwanie usterek w postoju remontowym, bieżącym, awaryjnym oraz podczas ruchu bloku, gdy warunki bezpieczeństwa na to pozwalają.
31. Wykonywanie prac remontowych w zakresie analogicznym do prac na blokach 2÷12.

**Remont instalacji SNCR (Selektywnej Niekatalitycznej Redukcji NOx)
na blokach nr: 2,3,4,5,7,9 wraz ze stacjami pompowymi na blokach nr 1 i 12
i rurociągami łączącymi, transportowymi i armaturą.**

1. Demontaż, montaż lanc wtryskowych.
2. Przegląd, czyszczenie, naprawa lanc wtryskowych.
3. Cykliczne czyszczenie lanc wtryskowych.
4. Cykliczne czyszczenie filtrów wentylatorów chłodzących.
5. Przegląd instalacji i usuwanie nieszczelności i usterek - rurociągi, przewody elastyczne, złączki, armatura, naprawa armatury.
6. Usuwanie usterek w postoju remontowym, bieżącym, awaryjnym oraz podczas ruchu bloku, gdy warunki bezpieczeństwa na to pozwalają.
7. Czyszczenie filtrów na instalacji SNCR.
8. Przegląd, naprawa skidów pompowych łącznie z armaturą.
9. Przegląd, naprawa układu modułów mieszająco-pomiarowych i stacyjek przykotłowych.
10. Przegląd, naprawa instalacji powietrza chłodząco-rozpylającego łącznie z wentylatorami.
11. Przegląd, naprawa instalacji wody rozcieńczającej łącznie z armaturą.
12. Przegląd kanałów OFA1/OFA2 w związku z instalacją SNCR.
13. Czyszczenie kanałów OFA2 w związku z instalacją SNCR.
14. Oględziny na ruchu bloku i urealnienie zakresu po odstawieniu bloku.
15. Demontaż, montaż izolacji.
16. Montaż, demontaż rusztowań.
17. Wykonywanie prac profilaktycznych – przeglądy urządzeń zgodnie z zaleceniami Inspektora nadzoru,
18. Prace dodatkowe - wg zaleceń inspektora.
19. Czyszczenie podzespołów i elementów instalacji.
20. Regulacja instalacji zgodnie z wytycznymi i DTR.
21. Przegląd, naprawa i wymiana armatury, rurociągów oraz pozostałych podzespołów, wentylatorów, pomp instalacji SNCR.
22. Prace budowlane w zakresie drobnych napraw elementów budowlanych, np. posadowień i fundamentów urządzeń SNCR.
23. Obsługa urządzeń SNCR umiejscowionych w rejonie bloku nr 1.

Uwarunkowania techniczne i organizacyjne:

1. Materiały podstawowe (blachę, przekładnie, ciągną kłap, kompensatory faliste, materiał na kompensatory tkaninowe, itp.) dla potrzeb realizowanych prac według opisanej technologii zabezpiecza Zamawiający.
2. Wszystkie materiały pomocnicze zapewnia Wykonawca (druty spawalnicze, gazy, elementy łączne, śruby, nakrętki, podkładki, elementy złączne do montażu krat podestowych,

uszczelnienia włączów, itp.). Wszystkie środki chemiczne do montażu/demontażu i zabezpieczenia urządzeń zapewnia Wykonawca.

3. Farby oraz pozostałe materiały do wykonania antykorozyjki kanałów powietrza w ilości zgodnej ze zleconym zakresem prac i technologią zapewnia Wykonawca.

IV. Kanały spalin IOS

Zakres prac obejmuje przegląd oraz remont kanałów spalin IOS w zakresie remontów planowych, awaryjnych oraz usuwania usterek na urządzeniach pomocniczych bloków 2-12 i bloku 14.

Zakres prac:

1. Kanał spalin NR05 tj. od kanału NR03 i NR04 do klapy obejściowej NR05 i wlotowej NR06 - czyszczenie i mycie kanału.
2. Kanał spalin NR05 tj. od kanału NR03 i NR04 do klapy obejściowej NR05 i wlotowej NR06 IOS - czyszczenie i mycie kanału.
3. Kanał spalin NR06: skos - wlot do absorbera. Mycie i usuwanie osadu (błota) z kanału, przegląd kanału.
4. Naprawy kanałów spalin.
5. Lokalizacja i usuwanie nieszczelności wykładziny chemoodpornej na kanałach spalin. Aplikacja wykładziny z zachowaniem wymaganych warunków klimatycznych oraz technologii aplikacji
6. Smarowanie łożysk i elementów współpracujących klap: wlotowa / wylotowa / obejściowa IOS.
7. Kanał spalin oczyszczonych NR05, czopuch od klapy obejściowej do komina. Mycie i usuwanie osadu (błota) z kanału, przegląd kanału.
8. Kanały wylotowe spalin z absorbera tj. od wymiennika ciepła do komina (NR06;NR05) udrażnianie odwodnień kanału.
9. Kanał spalin oczyszczonych NR06 od wymiennika ciepła, do klapy wylotowej (skos). Mycie kanałów spalin i usuwanie osadu (błota), przegląd kanału.
10. Przegląd, naprawa belek demagowych nad klapami.
11. Czyszczenie sond pomiarowych na urządzeniach IOS tj.: klapa wlotowa, klapa wylotowa, klapa obejściowa, klapa regulacyjna, wymienniki ciepła.
12. Przegląd łożysk klapy i uszczelnień wałów klap - wlotowa / wylotowa / obejściowa IOS - ewentualna wymiana.
13. Przegląd klap (klapa wlotowa, klapa wylotowa, klapa obejściowa), ewentualna naprawa skrzydeł klapy, sterowanie klapą - kontrola położenia skrzydeł, regulacja skrzydeł klapy.
14. Kontrola, uzupełnienie, wymiana i regulacja uszczelnień elastycznych klap (klapa wlotowa, klapa wylotowa, klapa obejściowa).
15. Ustawienie klapy na cięgnach, regulacja krańcówek klap (klapa wlotowa, klapa wylotowa, klapa obejściowa).
16. Przegląd instalacji i klap powietrza uszczelniającego.
17. Smarowanie łożysk i elementów współpracujących klap: wlotowa / wylotowa / obejściowa IOS
18. Otwieranie/zamykanie włączów do/po remoncie urządzeń oraz po odstawieniu bloku i przed uruchomieniem.
19. Wymiana krat pomostowych.
20. Naprawa obarierowania.

21. Prace dodatkowe nie ujęte w punktach 1–20 zakresu - wg zaleceń inspektora nadzoru Zamawiającego po weryfikacji obiektowej .

Uwarunkowania techniczne i organizacyjne:

1. Wszystkie materiały podstawowe:
 - blachę, przekładnie, ciągną klap, materiał na kompensatory, uszczelnienia elastyczne klap itp
 - wykładzinę teflonową, max ilość do wymiany w latach 2025-2028 do 200 m²,
 - materiały hutnicze (blachę) do naprawy powierzchni stalowych,
 - rury, kolana, elementy do króćcy ze stali kwasoodpornejdla potrzeb realizowanych prac według opisanej technologii zabezpiecza Zamawiający.
2. Wszystkie niezbędne narzędzia i materiały do naprawy uszkodzonych wykładzin chemoodpornych zapewni Wykonawca. Max ilość do wykonania w latach 2025-2028 - do 600 m². Wykonawca do w/w napraw zapewni wykładzinę chemoodporna w systemie TEMANYL GF lub równoważnej tj. spełniającej niżej wymienione parametry techniczne:
 - cienkopowłokowa (minimalna grubość powłoki 1200 µm, maksymalna grubość 1800 µm), na bazie żywicy winyloestrowej z wypełnieniem np. płatki szklane,
 - tworzy powłokę do ochrony powierzchni stalowych narażonych na działanie substancji korozyjnych, o bardzo dobrej odporności chemicznej, wytrzymałości termicznej (do 180°C) i mechanicznej.
 - odporność na działanie wody, tlenu, dwutlenku siarki. (zalecana do ochrony powierzchni pracujących "na mokro", odporność na działanie wody - w przypadkach płukania wymienników ciepła w ilości 100-140 m³ /10 minut co 24 godz.)
 - Wykonawca zobowiązany jest do wprowadzenia typu równoważnego wraz z podaniem jego nazwy i producenta.
3. Wykonawca zapewnia uchwyty montażowe do wymienianych kratek Wema w ilości maksymalnie do 250 sztuk w latach 2025-2028
4. Wykonawca zapewnia materiały pomocnicze: druty spawalnicze, gazy, elementy łączne (śruby, nakrętki, podkładki), uszczelnienia włączów itp.

V. Kompensatory

Zakres prac obejmuje przegląd oraz naprawę lub wymianę (w tym przygotowanie) w zakresie remontów planowych, awaryjnych oraz usuwanie usterek na urządzeniach kotłowni i urządzeniach pomocniczych bloków 2-12 i bloku 14.

Zakres prac:

1. Demontaż, przygotowanie kompensatora, wymiana/ naprawa, montaż kompensatora.
2. Naprawa kompensatorów tkaninowych na kanałach spalin za kotłem: od głowicy kanału spalin do czopucha wraz z kompensatorami. vitonowymi za wentylatorami spalin (klejenie, wstawki, wymiana itp.).
3. Naprawa kompensatorów tkaninowych na kanałach spalin IOS (zgrzewanie, wstawki, wymiana itp.) i kompensatorów vitonowych (klejenie, wstawki, wymiana itp.).

4. Wymiana kompensatorów na kanale spalin IOS (łącznie z wykonaniem kompensatorów z tkaniny)
5. Kompensatory na kanałach powietrza. Wymiana kompensatora na kanale powietrza (łącznie z wykonaniem kompensatorów z tkaniny).
6. Kompensatory na pyłoprzewodach. Wymiana kompensatora kanału pyłu węglowego (łącznie z wykonaniem kompensatorów z tkaniny).
7. Prace dodatkowe nie ujęte w punktach 1–6 zakresu - wg zaleceń inspektora nadzoru Zamawiającego po weryfikacji obiektowej.

Uwarunkowania techniczne i organizacyjne:

Wszystkie materiały podstawowe (tkaninę oraz viton na kompensatory, itp.) dla potrzeb realizowanych prac według opisanej technologii zabezpiecza Zamawiający, materiały pomocnicze zapewnia Wykonawca: druty spawalnicze, gazy, materiały do łączenia i profilowania tkaniny kompensatorów, materiały złączne do montażu kompensatorów, materiały do wykonania antykorozyj.

VI. Pyłoprzewody, palniki pyłowe, młyny węglowe.

Zakres prac obejmuje przegląd oraz remont pyłoprzewodów i palników pyłowych w zakresie remontów planowych, awaryjnych i usuwania usterek na urządzeniach kotłowni bloków 2-12 i bloku 14 oraz usuwanie usterek na młynach bloku nr 14.

Zakres prac:

1. Wymiana uszkodzonych blach osłonowych i napawanie w pyłoprzewodach.
2. Wymiana segmentów "skosów " w pyłoprzewodach.
3. Remont - wymiana klap pyłowych.
4. Wymiana fragmentu ściany pyłoprzewodu.
5. Remont kierownic stałych w pyłoprzewodach.
6. Naprawa - wymiana kompensatora pyłoprzewodu poz. 17m..
7. Naprawa - wymiana kompensatora młyna poz.12 m.
8. Kontrola - remont zawieszenia pyłoprzewodów.
9. Kontrola, wymiana, naprawa fragmentu ściany palnika pyłowego (za krzyżakiem).
10. Kontrola - remont zasuw podwójnych przed młynem.
11. Przegląd - naprawa instalacji hydraulicznych klap.
12. Naprawa - wymiana uszczelnienia płyty ślizgowej.
13. Naprawa przegród wewnątrz pyłoprzewodu.
14. Pomiar grubości ścian kanału pyłowego.
15. Transport elementów pyłoprzewodu.
16. Usuwanie usterek na pyłoprzewodach zgłoszonych przed remontem.
17. Wymiana krat podestowych i barierek.
18. Kontrola ,wymiana rur powietrza rdzeniowego wewnątrz kotła.
19. Prace porządkowe.
20. Otwieranie włączów po odstawieniu bloku do remontu, w porozumieniu z obsługą ruchową.
21. Zamykanie włączów po remoncie urządzeń przed uruchomieniem, z wymianą sznura uszczelniającego.
22. Usuwanie pyłu węglowego i popiołu zalegającego w palnikach i pyłoprzewodach.

- 23. Prace dodatkowe nie ujęte w punktach 1–22 zakresu - wg zaleceń inspektora nadzoru Zamawiającego po weryfikacji obiektowej.
- 24. Usuwanie nieszczelności pyłowych na młynach bloku nr 14.

Uwarunkowania techniczne i organizacyjne:

Materiały podstawowe (blachę, przekładnie, włazy, ciągną klap, materiał na kompensatory itp.) dla potrzeb realizowanych prac zabezpiecza Zamawiający, Wykonawca zapewnia materiały pomocnicze (druty spawalnicze, tarcze szlifierskie, gazy), typowe elementy złączne (np. śruby i inne połączenia śrubowe do M20), uszczelnienia włączów itp.

VII. Wymienniki ciepła bloków 2-12 i odzysku ciepła ze spalin na bloku nr 14

Zakres prac obejmuje przegląd oraz remont układów podgrzewu spalin bloków od 2 do 12 i odzysku ciepła ze spalin na bloku nr 14 w zakresie remontów planowych, awaryjnych oraz usuwanie usterek

Zakres prac:

1. Wymiennik krzyżowy spaliny – spaliny jeden wymiennik dla IOS bloków nr 2,3,4,7,9– prace najczęściej wykonywane:

- 1.1 Otwieranie i zamykanie włączów na: wymienniku ciepła, kanale wlotowym (tj. od wymiennika do absorbera) i wylotowym (tj. od absorbera do wymiennika) z absorbera. Naprawa, ewentualna wymiana uszkodzonych włączów.
- 1.2 W postoju bieżącym (2-4 dniowym) lub remoncie bloku (w terminie 5 dniowym) wyczyszczenie ręczne i umycie modułów wymiennika ciepła włącznie z dnami sitowymi górnym i dolnym. Mycie modułów wymiennika z rusztowań.
- 1.3 Usuwanie usterek na odwodnieniach z wymiennika ciepła, kanału wlotowego i wylotowego z absorbera. Udrażnianie w/w odwodnień.
- 1.4 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na górnym i dolnym dnie sitowym.
- 1.5 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na rurach teflonowych i kompensacji zabudowanej w dolnej części rury teflonowej (naprawa poprzez zaślepienie obu końców uszkodzonej rury lub spawanie lub wymiana rury).
- 1.6 Naprawa uszkodzonych mocowań (drutów) spacerów.
- 1.7 Naprawa konstrukcji modułów wymiennika ciepła.
- 1.8 Usuwanie nieszczelności na systemie mycia i przedmuchiwania rur teflonowych wymiennika ciepła (wraz z instalacją do pierwszej przepustnicy), udrażnianie dysz i naprawy rur zraszających.
- 1.9 Lokalizacja metodą iskrową i usuwanie nieszczelności wykładziny teflonowej wymiennika. Wymiana uszkodzonej wykładziny teflonowej.
- 1.10 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności wykładziny chemoodpornej na obudowie wymiennika ciepła i kanałów spalin w rejonie wymiennika ciepła. Aplikacja wykładziny z zachowaniem wymaganych warunków klimatycznych oraz technologii aplikacji.

- 1.11 Naprawa poszycia obudowy wymiennika ciepła i kanałów spalin w rejonie wymiennika
- 1.12 Czyszczenie i mycie wymiennika ciepła w rejonie usuwanych usterek.
- 1.13 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na króćcach pomiarowych (naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów króćca) w rejonie wymiennika ciepła.
- 1.14 W postoju remontowym wymiana uszkodzonych i zakończonych rur z kompensacją w modułach wymiennika ciepła .
- 1.15 Wymiana uszkodzonych kratek Wena na podestach przy wymiennikach ciepła, naprawa podestów i obarierowania
- 1.16 Prace dodatkowe nie ujęte w punktach 1.1–1.15 zakresu - wg zaleceń inspektora nadzoru Zamawiającego po weryfikacji obiektowej.

2. Wymienniki (chłodnica i podgrzewacz) z czynnikiem pośrednim na bloków nr 5,6,8,10,11,12 prace najczęściej wykonywane:

- 2.1 Otwieranie i zamykanie włączów na chłodnicy ciepła, podgrzewaczu ciepła, kanale wlotowym (tj. od wymiennika do absorbera) i wylotowym (tj. od absorbera do wymiennika) z absorbera. Naprawa, ewentualna wymiana uszkodzonych włączów.
- 2.2 Usuwanie usterek na odwodnieniach z chłodnicy spalin, podgrzewacza spalin, kanału wlotowego i wylotowego z absorbera. Udrażnianie w/w odwodnień.
- 2.3 W postoju bieżącym (2-4 dniowym) lub remoncie bloku (w terminie 5 dniowym) wyczyszczenie ręczne i umycie modułów podgrzewacza spalin i modułów chłodnicy spalin włącznie z kanałem wlotowym do absorbera i kanałem wylotowym z absorbera do podgrzewacza spalin. Mycie modułów podgrzewacza spalin i chłodnicy spalin z rusztowań.
- 2.4 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na pokrywach modułów chłodnicy spalin i na pokrywach modułów podgrzewaczy spalin.
- 2.5 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na rurociągach chłodnicy i podgrzewacza spalin:
 - a) kolektory zasilające i odprowadzające medium z modułów chłodnicy spalin i podgrzewacza spalin (w zakresie do pierwszej przepustnicy),
 - b) odpowietrzenia modułów chłodnicy i podgrzewacza spalin (w zakresie do pierwszej przepustnicy),
 - c) system mycia modułów chłodnicy spalin i modułów podgrzewacza spalin (w zakresie do pierwszej przepustnicy).
- 2.6 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na systemie mycia modułów chłodnicy spalin i modułów podgrzewacza spalin (w zakresie do pierwszej przepustnicy) lub wymiana kolektorów.
- 2.7 Lokalizacja metodą iskrową i usuwanie nieszczelności wykładziny teflonowej obudowy chłodnicy spalin i kanału wlotowego do absorbera (tj. od chłodnicy spalin do absorbera) spalin. Wymiana uszkodzonej wykładziny teflonowej.
- 2.8 Lokalizacja metodą iskrową i usuwanie nieszczelności wykładziny chemoodpornej na:
 - a) obudowie chłodnicy spalin,
 - b) na kanale wlotowym (tj. od chłodnicy spalin do absorbera),
 - c) na kanale wylotowym (tj. od absorbera do podgrzewacza),
 - d) na obudowie podgrzewacza spalin.

- 2.9 Aplikacja wykładziny z zachowaniem wymaganych warunków klimatycznych oraz technologii aplikacji.
- 2.10 Naprawa poszycia obudowy wymiennika ciepła i kanałów spalin w rejonie chłodnicy i podgrzewacza spalin
- 2.11 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na węzownikach teflonowych modułów chłodnicy spalin i modułów podgrzewu spalin (naprawa poprzez zakołkowanie obu końców uszkodzonej U-rurki lub wymiana U-rurki).
- 2.12 Naprawa, ewentualna wymiana spacerów modułów chłodnicy i podgrzewacza spalin.
- 2.13 Naprawa konstrukcji modułów chłodnicy i podgrzewacza spalin.
- 2.14 Czyszczenie i mycie wymienników ciepła w rejonie wykonywanych prac.
- 2.15 Usuwanie nieszczelności pomiędzy modułem a obudową kanału, ewentualne podnoszenie modułów w celu wymiany uszczelnienia.
- 2.16 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na króćcach pomiarowych w rejonie chłodnicy i podgrzewacza spalin.
- 2.17 W postoju remontowym wymiana uszkodzonych i zakołkowanych U-rurek w modułach chłodnicy spalin i modułach podgrzewacza spalin.
- 2.18 Wymiana uszkodzonych krutek Wena na podestach przy chłodnicy i podgrzewaczu spalin, naprawa podestów i obarierowania
- 2.19 Prace dodatkowe nie ujęte w punktach 2.1–2.18 zakresu - wg zaleceń inspektora nadzoru Zamawiającego po weryfikacji obiektowej.

3. Chłodnice odzysku ciepła ze spalin (FGHRS) A1HND10 i A1HND20 na bloku nr 14 prace najczęściej wykonywane: Linia I (FGHRS) A1HND10 i Linia II (FGHRS) A1HND20

- 3.1 Otwieranie i zamykanie włączników na chłodnicy spalin (tj. na kanale przed chłodnicą spalin i kanale za chłodnicą spalin). Naprawa/wymiana uszkodzonych włączników.
- 3.2 W postoju remontowym umycie kanału wlotowego do absorbera, w zakresie od systemu awaryjnego zraszania do absorbera.
- 3.3 W postoju remontowym przegląd i usuwanie nieszczelności na systemie awaryjnego zraszania wraz z armaturą i zbiornikami.
- 3.4 W postoju bieżącym (2-4 dniowym) lub remoncie bloku, w postoju remontowym wyczyszczenie ręczne i umycie modułów chłodnicy spalin. Przegląd modułów i systemu mycia modułów. Przegląd kierownic mocujących moduły do podłogi kanału spalin.
- 3.5 W postoju remontowym przegląd rurociągów (fi 150) odpowietrzających moduły do kanału spalin. Wymiana uszkodzonych rurociągów – rury i kolana (z materiału ze stali kwasoodpornej).
- 3.6 W postoju bieżącym (w terminie 2-3 dniowym) wyczyszczenie ręczne i umycie modułów chłodnicy spalin wraz z kanałem wlotowym do absorbera (w zakresie od systemu awaryjnego zraszania do absorbera). Mycie modułów chłodnicy spalin z rusztowań.
- 3.7 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na węzownikach teflonowych modułów chłodnic spalin (naprawa poprzez zakołkowanie obu końców uszkodzonej U-rurki lub wymiana U-rurki).
- 3.8 Lokalizacja nieszczelności na pokrywach modułów chłodnic spalin.

- 3.9 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na kolektorach zasilających i odprowadzających medium z modułów chłodziń spalin (w zakresie do pierwszej przepustnicy, wraz z przepustnicą).
- 3.10 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na kolektorach wody zmywnej (w zakresie do pomp zasilających).
- 3.11 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na kolektorach odpowietrzających moduły.
- 3.12 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności na króćcach pomiarowych.
- 3.13 Lokalizacja i usuwanie nieszczelności wykładziny chemoodpornej na obudowie chłodziń spalin i na kanale wlotowym (tj. od chłodziń spalin do absorbera). Aplikacja wykładziny z zachowaniem wymaganych warunków klimatycznych oraz technologii aplikacji.
- 3.14 Naprawa poszycia obudowy wymiennika ciepła i kanałów spalin w rejonie chłodziń spalin
- 3.15 Czyszczenie i mycie chłodziń spalin w rejonie usuwanych usterek.
- 3.16 Demontaż zdemontowanych modułów chłodziń spalin.
- 3.17 Montaż i demontaż armatury na instalacjach na wlocie i wylocie z chłodziń spalin i instalacji awaryjnego schładzania.
- 3.18 Montaż i demontaż modułów z kanałów spalin (z wykorzystaniem suwnicy i dźwigu).
- 3.19 Wymiana uszkodzonych kratki Wema na podestach przy chłodziń spalin, naprawa podestów i obarierowania
- 3.20 Prace dodatkowe nie ujęte w punktach 3.1–3.19 zakresu - wg zaleceń inspektora nadzoru Zamawiającego po weryfikacji obiektowej.

Uwarunkowania techniczne i organizacyjne:

1. Wszystkie materiały podstawowe:
 - wykładzinę teflonową, max ilość do wymiany w latach 2025-2028 do 150 m²
 - materiały hutnicze (blachę) do naprawy powierzchni stalowych,
 - rury, kolana, elementy do króćcy ze stali kwasoodpornejdla potrzeb realizowanych prac według opisanej technologii zabezpiecza Zamawiający.
2. Wszystkie niezbędne narzędzia i materiały do naprawy uszkodzonych wykładzin chemoodpornych zapewni Wykonawca. Max ilość do wykonania w latach 2025-2028 do 300 m², (Wykonawca do w/w napraw zapewni wykładzinę chemoodporną w systemie: Coroflake 23 lub WIKAFLEAK DD lub Ceilcote 282 lub równoważnej. Ponadto równoważna wykładzina chemoodporna musi spełniać niżej wymienione parametry techniczne:
 - cienkopowłokowa (minimalna grubość powłoki 1200 µm, maksymalna grubość 1800 µm), na bazie żywicy winyloestrowej z wypełnieniem np. płatki szklane
 - powłoka do ochrony powierzchni stalowych narażonych na działanie korozyjnych substancji, o bardzo dobrej odporności chemicznej, wytrzymałości termicznej (do 180°C) i mechanicznej.
 - odporności na działanie wody, tlenu, dwutlenku siarki. (zalecana do ochrony powierzchni pracujących "na mokro", odporność na działanie wody - w przypadkach płukania wymienników ciepła w ilości 100-140 m³ /10 minut co 24 godz.)

- Wykonawca zobowiązany jest do wprowadzenia typu równoważnego wraz z podaniem jego nazwy i producenta.
3. Wykonawca zapewnia uchwyty montażowe do wymienianych kratek Wema w ilości maksymalnie do 200 sztuk w latach 2025-2028

VIII. Izolacja

Zakres prac obejmuje montaż i demontaż izolacji w zakresie remontów planowych i awaryjnych na urządzeniach kotłowni i urządzeniach pomocniczych kotłowni bloków 2-12 i bloku 14 w zakresach prac I-VII.

Miejsce składowania materiałów zostanie wskazane przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego i będzie się znajdowało (w miarę możliwości) w sąsiedztwie prowadzonych prac . Demontowana wełna będzie składowana w workach i wywożona na bieżąco.

Zakres prac:

1. Wymiana izolacji - kompensatory
Demontaż, wykonanie i montaż izolacji (wełna mineralna 2x100, blacha ocynk. 0,75-1mm + konstrukcja wsporcza – bednarka 30x3) lub demontaż i montaż zdemontowanej izolacji,
2. Wymiana izolacji - kanały spalin i powietrza, wymienniki ciepła z czynnikiem pośrednim i kanały spalin IOS, pyłoprzewody.
Demontaż, wykonanie i montaż izolacji (wełna mineralna 2x100, blacha ocynk. płaska i trapezowa 0,75-1mm + konstrukcja wsporcza – bednarka 30x3 ceowniki 50x20x3) lub demontaż i montaż zdemontowanej izolacji.
3. Wymiana izolacji - wymienniki krzyżowe spalin i kanały IOS
Demontaż, wykonanie i montaż izolacji (wełna mineralna 2x100, blacha RAL1015 płaska i trapezowa 0,75-1mm + konstrukcja wsporcza – bednarka 30x3, ceowniki 50x20x3) lub demontaż i montaż zdemontowanej izolacji.
4. Wymiana izolacji - wentylatory powietrza, spalin i spalin IOS,
Demontaż, wykonanie i montaż izolacji (wełna mineralna 2x100, blacha ocynk. płaska 0,75 -1mm + konstrukcja wsporcza – bednarka 30x3 ceowniki 50x20x3) lub demontaż i montaż zdemontowanej izolacji.
5. Prace dodatkowe nie ujęte w punktach 1–4 zakresu - wg zaleceń inspektora nadzoru Zamawiającego po weryfikacji obiektowej.

Uwarunkowania techniczne i organizacyjne:

Materiały podstawowe (wełnę i blachę) zapewnia Zamawiający. Wszystkie materiały pomocnicze (w tym druty spawalnicze, gazy, elementy złączne, bednarki, konstrukcja wsporcza izolacji itp.) zapewnia Wykonawca.

IX. Montaż, demontaż i najem rusztowań i deskowań

Zakres prac obejmuje wykonanie robót niezbędnych do wykonania montażu, demontażu rusztowań oraz najmie rusztowań i deskowań do prac remontowych, modernizacyjnych oraz awaryjnych. Montaż i demontaż rusztowania odbywać się będzie na terenie elektrowni na urządzeniach w zakresach prac I-VIII.

W rozliczeniu prac rusztowaniowych zostanie przyjęty przelicznik: wykonanie 1m³ kompletnego rusztowania z deskowaniem i dzierżawą, dopuszczonego do użytku = 0.343 rbg.

Uwarunkowania techniczne i organizacyjne:

1. Należy stosować rusztowania systemowe. Rodzaje rusztowań: przyściennie, wiszące, ramowe, stojakowo-krzyżowe, wspornikowe, systemowe, rurowe, przejezdne, wolnostojące, wieżowe, przestrzenne. Dla rusztowań indywidualnych wymagane jest opracowanie projektu technicznego przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Rusztowania muszą posiadać oznakowania i odbiory zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Montaż i demontaż rusztowań następuje bezpośrednio po zgłoszeniu przez służby DIREM lub uprawnionego pracownika Elektrowni Bełchatów. Osoby wykonujące montaż oraz demontaż rusztowań muszą posiadać odpowiednią wiedzę fachową, doświadczenie oraz stosowne uprawnienia zarówno do wykonania jak i odbioru rusztowania,
3. Roboty objęte przedmiotowym Zamówieniem muszą być prowadzone przez kierownika robót posiadającego stosowne uprawnienia budowlane i będącego członkiem PIIB.
4. Roboty można prowadzić bez ograniczeń czasowych od poniedziałku do piątku, również w dni wolne od pracy, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru. Terminy prowadzenia robót należy dostosować do warunków ruchowych wynikających z eksploatacji obiektów energetycznych, a w szczególności do terminów wyłączeń urządzeń energetycznych.
5. Zamawiający wymaga Opracowania i przestrzegania Planu Bioz (bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) i przepisów ppoż.
6. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania montażu do 500 m³ rusztowań lub 150 m³ deskowania w ciągu 24 h od chwili otrzymania Zamówienia cząstkowego pocztą elektroniczną lub telefonicznego,
7. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia obsługi związanej z montażem i demontażem: rusztowań i deskowania (na wszystkich zmianach roboczych oraz, jeżeli będzie potrzeba, w dni wolne od pracy, również niedziele i święta). Wykonawca poinformuje pocztą elektroniczną o obowiązujących grafikach dyżurów domowych na dany miesiąc lub wszelkich zmianach osób i telefonów kontaktowych Inspektora nadzoru oraz Dyżurnego Inżyniera Remontu (DIRem)
8. Sporządzenia specyfikacji oznakowanych elementów rusztowań i sprzętu, wwożonych na teren Zamawiającego i przedstawienie jej służbom Ochrony Zakładu.

X. Dodatkowe informacje dotyczące zakresów prac pkt. I-IX:

1. Uwarunkowania techniczne i organizacyjne:

- 1.1. Przedmiotowe zadania dotyczą remontów planowych, bieżących, działań modernizacyjno-odtworzeniowych oraz usuwania awarii i usterek wskazanych powyżej obiektów/elementów.
- 1.2. Zakres czynności technologicznych wskazanych w punktach I-IX dotyczy obiektów/elementów na wymienionych blokach, w różnym wymiarze rzeczowym na każdym z nich, w zależności od rocznego Harmonogramu remontów bloków i potrzeb Zamawiającego w tym zakresie.

- 1.3. Wymagane jest pełnienie dyżuru przez Wykonawcę przez cały okres obowiązywania Umowy (w latach 2025-2028) w zakresie prac wskazanych w punktach:
 - 1.3.1. I - VII prace mechaniczne 14 osób/dobę,
 - 1.3.2. VIII prace izolacyjne 4 osoby/dobę,
 - 1.3.3. IX prace rusztowaniowe 6 osób/dobę.
- 1.4. Dyspozycyjność (24 godziny na dobę/7dni w tygodniu) – w przypadku wykonania prac awaryjnych prace rozliczane będą powykonawczo za faktycznie przepracowane godziny.
- 1.5. Wykonawca zobowiązany jest do comiesięcznego przedstawiania Zamawiającemu grafiku dyżurów.
- 1.6. Czas reakcji Wykonawcy na usterkę/awarię (gotowość do usunięcia usterki/awarii na obiekcie) zgłoszoną telefonicznie (potwierdzoną niezwłocznie pocztą elektroniczną) lub za pośrednictwem poczty elektronicznej przez służby Zamawiającego nie może przekroczyć 3 godzin licząc od momentu zgłoszenia.
- 1.7. Wykonawca zobowiązany jest do przechowywania typowych części zamiennych i materiałów (dostarczonych przez Zamawiającego) w swoim magazynku podręcznym oraz prowadzenia ich rejestru.
- 1.8. Wszelkie prace logistyczne w tym transport, wciąganie materiałów na poziomy itd. są po stronie Wykonawcy.
- 1.9. Wszelkie narzędzia oraz urządzenia dodatkowe (np. rusztowania jezdne) konieczne do wykonania prac zapewnia Wykonawca.

2. Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót.

- 2.1. Prace będące przedmiotem zamówienia muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, posiadający odpowiednie uprawnienia i doświadczenie w tym zakresie.
- 2.2. Zadanie zostanie wykonane zgodnie z wymaganiami jakościowymi oraz zgodnie z uznanymi zasadami praktyki inżynierskiej. Wykonanie remontu danego układu technologicznego dokumentowane jest protokołem z inspekcji po zakończeniu realizacji zadania.
- 2.3. Wykonawca po usunięciu usterki, zobowiązany jest do niezwłocznego przekazania Zamawiającemu informacji o zakresie wykonanych prac.
- 2.4. Osobami zlecającymi pracę będzie Inspektor Nadzoru lub osoba upoważniona przez Inspektora Nadzoru.
- 2.5. Pracę należy realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, przeciwpożarowymi, ochrony środowiska oraz regulacjami wewnętrznymi Zamawiającego. W szczególności w oparciu o zapisy zawarte instrukcji B-001.05-Z-3 (będącej załącznikiem do Umowy).
- 2.6. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia swoim pracownikom pomieszczenia socjalno-technicznego.
- 2.7. Wykonanie prac obiektowych podlega szczególnej procedurze realizacyjnej i koordynacyjnej obowiązującej u Zamawiającego, zgodnie z zasadami „Ramowe zasady organizacji prac wykonywanych na terenie Oddziału Elektrownia Bełchatów Spółki PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. przez pracowników firm zewnętrznych”.
- 2.8. Wykonawcę obowiązują zasady postępowania z odpadami w PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. – Oddział Elektrownia Bełchatów uregulowane instrukcją INST_20575B. Zużyte elementy metalowe Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć na magazyn 012, wraz z wewnętrzną kartą przekazania odpadu. Inne odpady powstałe w wyniku przygotowania miejsca pracy (np. usuwany popiół i pył węglowy)

- i prowadzenia prac, w tym w szczególności popiół, wełna izolacyjna, gruz zostaną zagospodarowane i zutylizowane przez Wykonawcę na swój koszt. Wykonawca, zgodnie z INST_20575B będzie prowadził „Karty Ewidencji Odpadów”.
- 2.9. Przedmiot Umowy będzie wykonywany z uwzględnieniem szczegółowych terminów postoju poszczególnych bloków, wynikających z Harmonogramu rocznego remontów bloków w danym roku .
- 2.10. Zakres Prac w zależności od potrzeb, jak i możliwości techniczno-organizacyjnych Zamawiającego może ulec zmianie.
W szczególnie uzasadnionych przypadkach może dotyczyć również urządzeń kotłowych bl. nr 1 w zakresie:
- 2.10.1. Usuwania zagrożeń i usterek bhp.
- 2.10.2. Odzyskiwania części zamiennych.
- 2.10.3. Innych prac wynikających z konieczności obsługi i zabezpieczenia urządzeń.
- 2.11. Usługi można wykonywać w godzinach od 7.00 do 15.00, od poniedziałku do piątku/ również w dni wolne od pracy, oraz na II i III zmianie, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru Zamawiającego.
- 2.12. W trakcie realizacji prac istnieje możliwość wykorzystania urządzeń transportu pionowego Zamawiającego. Warunkiem jest posiadanie przez pracowników Wykonawcy uprawnień do obsługi dźwigów towarowo-osobowych, wciągarek i suwnic oraz uzgodnieniu prac z służbami Zamawiającego.
- 2.13. Stosowane materiały będą posiadały wymagane certyfikaty.
Wykonawca jest zobowiązany do:
- 2.14. Dostarczenia ważnych atestów na materiały i przedstawienie ich Zamawiającemu przed przystąpieniem do robót.
- 2.15. Ponoszenia odpowiedzialności za szkody powstałe w mieniu Zamawiającego lub osób trzecich, powstałe w wyniku realizacji przedmiotu Umowy.
- 2.16. Oznakowania odzieży ochronnej swoich pracowników nazwą Wykonawcy a w miejscu wykonywania robót umieszczenia tablicy z nazwą firmy.
- 2.17. Zabezpieczenia terenu, na którym prowadzone są roboty przed osobami postronnymi, w sposób zgodny z przepisami BHP.
- 2.18. Dopilnowania aby, w razie wypadku przy pracy pracownika Wykonawcy, w zespole powypadkowym uczestniczył przedstawiciel Zamawiającego wyznaczony przez jego kierownictwo pod rygorem powiadomienia Państwowej Inspekcji Pracy o postępowaniu zespołu powypadkowego niezgodnie z obowiązującym prawem.
- 2.19. Zorganizowania na swój koszt zaplecza niezbędnego do wykonania robót.
- 2.20. Zabezpieczenia urządzeń i sprzętu do wykonania przedmiotu zamówienia.
- 2.21. Prowadzenia prac w sposób niezanieczyszczający środowisko naturalne oraz zagospodarowania na swój koszt odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac, zgodnie z ustawą z dn. 14.12.2012 r. o odpadach oraz ustawą z dn. 13.09.1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, za wyjątkiem złomu powstałego w związku z wykonywaniem przedmiotu zamówienia, który jest własnością Zamawiającego.
- 2.22. Prowadzenia robót w sposób niestwarzający zagrożeń dla pracowników Zamawiającego, a w szczególności biorących udział w procesach remontowych, modernizacyjnych i inwestycyjnych i służb prowadzących eksploatację pozostałych urządzeń.
- 2.23. Powierzania wykonywania prac pracownikom wykwalifikowanym, posiadającym aktualne badania lekarskie i spełniającym wymagania podane w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad

stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

- 2.24. Doprowadzenia na swój koszt po zakończeniu prac rejonu wykonywania robót do stanu pierwotnego.
- 2.25. Przechowywania typowych części zamiennych i materiałów (dostarczonych przez Zamawiającego) w swoim magazynku podręcznym oraz prowadzenia ich rejestru.
- 2.26. Przygotowania i przekazania Zamawiającemu protokołów poremontowych z remontów planowych, zgodnie z wytycznymi Inspektora nadzorującego dany obszar urządzeń.
- 2.27. Zakres prac określa prace planowane i awaryjne do wykonania w danym roku i jest uzależniony od Rocznego Harmonogramu remontów bloków, stanu urządzeń oraz analizy usterek z poprzednich lat. Zamawiający zastrzega sobie prawo do możliwości zmniejszenia lub zwiększenia zakresów planowanych prac do wykonania w ramach danego zadania.

2. Wymagania szczegółowe dla realizacji prac

- 2.1 Wykonawca zapewni odpowiednią liczbę pracowników dla potrzeb wykonania prac.
- 2.2 Spawacze muszą posiadać aktualne uprawnienia do spawania metodą TIG, MIG, MMA (w zależności od rodzaju wykonywanych prac) zgodnie z obowiązującą normą: PN-EN ISO 9606- 1:2017 „Egzamin kwalifikacyjny spawaczy – Spawanie – Część1: Stale”, natomiast do spawania tworzyw sztucznych uprawnienia TUV (w ilości niezbędnej dla terminowego i prawidłowego wykonania zadania, minimum 3 osoby).
- 2.3 Pracownicy realizujący zabezpieczenia chemoodporne powinni posiadać niezbędną wiedzę i doświadczenie tj.:
 - wykonanie zabezpieczenia chemoodpornego składającego się z aplikacji wykładziny chemoodpornej i folii na bazie tworzywa fluorowego spawalnego (np. PFA, PTFE) o powierzchni min. 75 m², w kanałach spalin lub absorberach IOS pracujących w elektrowniach opalanych węglem brunatnym, w ostatnich 5 latach,
 - wykonanie wykładziny chemoodpornej o powierzchni min. 150 m², w kanałach spalin lub absorberach IOS pracujących w elektrowniach opalanych węglem brunatnym, w ostatnich 5 latach.
- 2.4 Wykonawca ma obowiązek przedstawiania sprawozdań z postępu prac oraz uczestniczenia w naradach technicznych wg wymagań Zamawiającego.
- 2.5 Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku w miejscu pracy podczas jej realizacji, jak również do posprzątania miejsca pracy po jej zakończeniu.
- 2.6 Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia mienia własnego przed zniszczeniem i kradzieżą.
- 2.7 Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania terenu pracy w należyтым porządku.
- 2.8 Wykonawca będzie realizował przyjęty zakres prac siłami własnymi lub przy udziale Podwykonawców ale tylko w przypadku uzyskania pisemnej akceptacji ze strony Zamawiającego.
- 2.9 Kadra pracownicza wykonawcy przy realizacji tego zadania musi posiadać ważne uprawnienia typu „D” – wszyscy pracownicy dozoru i „E” – wszyscy pracownicy fizyczni, w zakresie wykonywanych prac.
- 2.10 Prace będą wykonywane na polecenia pisemne wystawiane przez uprawniony i odpowiednio upoważniony do tego Personel Wykonawcy lub bez poleceń po wcześniejszym pisemnym przekazaniu frontu robót, o ile zaistnieje taka możliwość.
W uzasadnionych przypadkach polecenia pisemne wystawiane będą przez uprawnionych pracowników Zamawiającego.

- 2.11 Prace realizowane przez Wykonawcę w ramach realizacji przedmiotu Umowy powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami zawartymi w instrukcjach eksploatacji i DTR poszczególnych urządzeń.
- 2.12 Zamawiający informuje, że w otoczeniu miejsca pracy mogą być wykonywane inne prace remontowe.
- 2.13 Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontroli bezpieczeństwa w miejscu wykonywania prac przez Wykonawcę oraz do organizowania spotkań w sprawie bezpieczeństwa z udziałem Wykonawcy.
- 2.14 Wykonawca ma obowiązek ubezpieczenia własnego mienia i osób wykonujących Umowę od odpowiedzialności cywilnej i majątkowej.

3. Wymagania dla personelu kluczowego

- 3.1 Kierownik prac – pracownik z doświadczeniem w remontach urządzeń energetycznych z uprawnieniami (świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku dozoru w zakresie konserwacji, remontów, montażu urządzeń w zakresie podanym w załącznikach nr 1, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. „w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci”).
- 3.2 Kierownik Prac będzie miał bezpośredni kontakt z przedstawicielami ze strony Zamawiającego (poprzez telefon, e-mail, spotkania w trakcie trwania prac).

4. Rozliczenie prac

- 4.1 Rozliczenie usługi będzie dokonywane miesięcznie, na podstawie obustronnie podpisanego protokołu odbioru, na podstawie wykonanych prac oraz świadczonej dyspozycyjności (w przypadku świadczenia takiej usługi).
- 4.2 Prace będą rozliczane powykonawczo. Wykonawca przedstawi rezultaty realizacji przedmiotu Umowy w formie Raportu Częściowego z opisem wykonanych czynności oraz świadczonych Usług, do którego załącznikami będą powstałe w wyniku realizacji przedmiotu Umowy m.in.: zakresy wykonanych prac, opracowania, ekspertyzy itp. Raporty Częściowe/Protokoły wymagają zatwierdzenia przez personel Zamawiającego. Ostatni przedstawiony Raport Częściowy będzie stanowił jednocześnie Raport Końcowy.
- 4.3 Rozliczenie nastąpi na podstawie wykazu wykonanych prac, w którym znajdują się kwoty za dany rodzaj prac oraz faktycznie przepracowanych godzin.

5. Termin realizacji prac:

Od dnia podpisania umowy jednak nie wcześniej niż od 14.06.2025 do 13.06.2028 lub do wyczerpania środków.

6. Zakres prac

Rodzaj prac	Lata 2025-2028 - rbh
Mechaniczne (I-VII)	277 710
Izolacyjne (VIII)	78 570
Rusztowania (IX)	83930
Razem	440 210

OPZ -Remonty planowe i usuwanie usterek w latach 2025-2028 ELMEN

Planowany zakres prac (planowane rbh dla poszczególnych bloków , w poszczególnych obszarach urządzeń) z podziałem na lata 2025, 2026, 2027, 2028 został przedstawiony w załącznikach 1a, 1b, 1c, 1d. Zakres Prac w zależności od potrzeb, jak i możliwości techniczno-organizacyjnych Zamawiającego może ulec zmianie.