

Załącznik nr 1 do Ogłoszenia - Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja Techniczna

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ) - Specyfikacja techniczna

Wykonanie remontu i modernizacji aparatury kontrolno-pomiarowej bloku energetycznego nr 7 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.

Kod CPV	Nazwa CPV
50800000-3	Różne usługi w zakresie napraw i konserwacji

I. Przedmiot zamówienia

Wykonanie remontu i modernizacji aparatury kontrolno-pomiarowej bloku energetycznego nr 7 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.

Przedmiot zamówienia został podzielony na trzy części, które mogą być odrębnymi Przedmiotami. Zamawiający dopuszcza składanie ofert na dowolną ilość Części. Zamawiający nie ogranicza ilości umów, które zostaną zawarte z jednym Wykonawcą.

- ✓ Część I - Remont aparatury kontrolno-pomiarowej bloku nr 7
- ✓ Część II - Modernizacja aparatury do pomiarów temperatury na bloku nr 7
- ✓ Część III - Przegląd aparatury kontrolno-pomiarowej bloku nr 7

II. Zakres prac

Szczegółowy zakres prac dla poszczególnych części został określony jest w załączniku nr 1, 2 i 3 do Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) - specyfikacja techniczna.

III. Wymagania techniczne

1. Wykonawca zobowiązany jest posiadać osoby z kwalifikacjami dla następujących rodzajów prac, w tym:
 - eksploatacji – dla stanowisk osób wykonujących prace w zakresie, konserwacji, remontów, montażu i kontrolno-pomiarowym;
 - dozoru – dla stanowisk kierujących czynnościami osób sprawujących nadzór nad eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych;
 - Osoby do realizacji remontów sterowań, zabezpieczeń oraz AKPiA posiadające świadectwa kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku eksploatacji minimum typu „E” oraz dozoru, typu „D” w zakresie: konserwacji, remontów, montażu i kontrolno-pomiarowym – Gr. I pkt. 1,2,6,11 i 13 do urządzeń i instalacji z pkt 1,2,6,11 oraz Gr. II pkt. 21 do urządzeń i instalacji z pkt 3,5,8,11,15,17,19.
2. Wykonawca zobowiązany będzie do świadczenia Usługi polegającej na wykonaniu remontu i modernizacji aparatury kontrolno-pomiarowej bloku energetycznego nr 7 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.
3. Prace będące przedmiotem Umowy będą prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, uzgodnionymi harmonogramami lub terminami oraz zaleceniami i wytycznymi Przedstawicieli Zamawiającego. W przypadku zagrożenia związanego z niedotrzymaniem terminu zakończenia wykonywanych Prac Wykonawca w formie pisemnej powiadomi o tym Zamawiającego z 5 dniowym wyprzedzeniem.
4. Wykonawca będzie zobowiązany w umowie do:
 - 4.1. przeszkolenia osób skierowanych do realizacji prac w zakresie bhp, ppoż. i wewnętrznych przepisów obowiązujących u Zamawiającego (przy współdziałaniu służb Zamawiającego);
 - 4.2. przedłożenia Przedstawicielowi Zamawiającego na bieżąco aktualizowanego imiennego wykazu osób, którymi będzie się posługiwał przy wykonywaniu Umowy, w tym osób zatrudnionych (także u podwykonawców);
 - 4.3. stosowania się do przepisów, instrukcji i zarządzeń wewnętrznych obowiązujących na terenie Zamawiającego;
 - 4.4. prowadzenia prac zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy obowiązującą u Zamawiającego;
 - 4.5. opracowania instrukcji bezpiecznej pracy Wykonawcy dostosowanej do instrukcji bezpiecznej pracy obowiązującej u Zamawiającego, opracowania i posiadania szczegółowych instrukcji w zakresie remontów urządzeń w Elektrowni wymaganych do realizacji usług na terenie oraz obiektach Zamawiającego w zakresie objętym Umową;
 - 4.6. wykonywania przedmiotu umowy zgodnie z obowiązującymi instrukcjami eksploatacji, dokumentacją techniczną, przepisami i normami bhp oraz ochrony środowiska;
 - 4.7. segregacji, transportu i zagospodarowania na swój koszt wytwarzanych odpadów zgodnie z przepisami ustawy o odpadach oraz wymaganiami Zamawiającego.
 - 4.8. dostarczenia własnych pojemników na odpady, oznakowanych nazwą Wykonawcy oraz kodem odpadu dla którego są przeznaczone;

Remont i modernizacja aparatury kontrolno-pomiarowej na bl. 7 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.
załącznik nr 1 do Ogłoszenia – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna

- 4.9. używania do wykonania prac materiałów nie zawierających włókien ceramicznych ogniortwałych RCF;
 - 4.10. wyznaczenia Przedstawicieli Wykonawcy upoważnionych do dokonywania uzgodnień z Zamawiającym w okresie realizacji Prac;
 - 4.11. ustanowienia nadzoru posiadającego stosowne uprawnienia do prowadzenia i organizacji prac w rozumieniu instrukcji bezpiecznej pracy oraz koordynacji prac wg art. 208 KP - oraz przekazanie wykazu osób wyznaczonych do koordynowania prac;
 - 4.12. informowania o zdarzeniach potencjalnie wypadkowych i pisemnego informowania Przedstawiciela Zamawiającego o wnoszonych ryzykach zawodowych na teren Zamawiającego;
 - 4.13. poddawania się na wniosek Zamawiającego audytom sprawdzającym stan bhp, ochrony środowiska oraz w innym zakresie wymaganym przez Zamawiającego.
5. Wykonawca zabezpieczy niezbędne narzędzia, sprzęt, środki i inne wyposażenie, a także środki transportu nie będące na wyposażeniu instalacji oraz w dyspozycji Zamawiającego, konieczne do wykonania Prac, w tym rusztowania specjalistyczny sprzęt, narzędzia, i inne wyposażenie, a także Pracowników z wymaganymi uprawnieniami do ich eksploatacji.
 6. Wykonawca dostarczy wymagane dokumenty zgodnie z Instrukcją Organizacji i Bezpiecznej Pracy Zamawiającego.
 7. Wykonawca zobowiązany będzie do prowadzenia dokumentacji rozliczeniowej z zakresu gospodarki odpadami i przekazywania jej Przedstawicielowi Zamawiającego po zakończonych okresach rozliczeniowych w terminach ustalonych z Zamawiającym lub na wniosek Zamawiającego.
 8. Wykonawca zobowiązany będzie do przekazania Przedstawicielowi Zamawiającego pisemnej informacji o wielkości zużycia substancji niebezpiecznych wwiezionych na teren Elektrowni zgodnie z wymaganiami obowiązującej instrukcji Zamawiającego.
 9. Wykonawca zabezpieczy we własnym zakresie środki transportowe i sprzęt techniczny nie będące w dyspozycji Zamawiającego, niezbędne do wykonania Prac.
 10. Wykonawca zobowiązany będzie do niezwłocznego informowania Zamawiającego o powstaniu sytuacji awaryjnej, która uniemożliwia prawidłowe wykonywanie przedmiotu Umowy.
 11. Wykonawca zobowiązany będzie do informowania o wszelkich potrzebach dokonywania zmian i przeróbek w urządzeniach, w związku z wykonywaniem przedmiotu Umowy.
 12. W przypadku wykonywania Prac na Urządzeniach objętych gwarancjami lub rękojmią poprzedniego wykonawcy, Wykonawca będzie zobowiązany uwzględniać informacje i zalecenia dostarczone przez Zamawiającego oraz dochować szczególnej ostrożności przy wykonywaniu Prac tak, aby nie spowodować utraty przez Zamawiającego uprawnień z tytułu gwarancji lub rękojmi dla Urzędzeń.
 13. Wykonawca będzie uczestniczył w spotkaniach organizowanych przez Przedstawicieli Zamawiającego dotyczących uzgodnień, harmonogramów, organizacji Prac oraz koordynacji i współpracy w zakresie realizacji Przedmiotu Umowy.
 14. W celu realizacji umowy Wykonawca będzie zobowiązany do podpisania umów dzierżawy pomieszczeń koniecznych dla swoich pracowników.
 15. Na czas przejęcia usług Wykonawca zabezpieczy tymczasowe pomieszczenia socjalno-warsztatowe dla osób deklarowanych do wykonania Usług (np. kontenery), jeżeli to będzie konieczne.
 16. Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego informowania Przedstawiciela Zamawiającego o powstaniu szkody w środowisku spowodowanej działaniem Wykonawcy.
 17. Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za szkolenie oraz udzielanie instruktaży w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i ppoż. zatrudnionych pracowników swoich podwykonawców zgodnie z obowiązującymi przepisami Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy, i Instrukcją ppoż. Zamawiającego.

IV. Terminy wykonania usług

1. Planowany termin wykonywania usługi: od podpisania Umowy do dnia 14.03.2025r.
2. Prace remontowe na obiekcie wykonywane będą podczas remontu bloku, który planowany jest w okresie: od 18.12.2024r. do 05.02.2025r.
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo korekty harmonogramu prac obiektowych, o której powiadomi Wykonawcę z co najmniej 2-tygodniowym wyprzedzeniem.

V. Wynagrodzenie i warunki płatności

1. Wynagrodzenie ryczałtowe za wykonanie usługi musi obejmować wszystkie koszty wykonania prac, w szczególności: koszty dostaw materiałów, robocizny, koszty pracy urządzeń, koszty utylizacji odpadów powstałych podczas wykonywania prac, koszty pracy sprzętu i transportu, koszty ogólne i zysk.
2. Podstawą do wystawienia faktury będzie protokół odbioru podpisany przez przedstawicieli obu stron.
3. Wynagrodzenie dla poszczególnych części może być podzielone na etapy:



VI. Gwarancja i warunki gwarancji

1. Gwarancja na wykonane prace min. 12 miesięcy licząc od daty odbioru końcowego prac i przystąpienie do usuwania zgłoszonych wad niezwłocznie, nie później niż w ciągu 24 godzin od zgłoszenia wady.
2. W celu zabezpieczenia praw Zamawiającego na okoliczność niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy Wykonawca przedłoży Zamawiającemu gwarancje (zabezpieczenie) należytego wykonania przedmiotu umowy oraz zabezpieczenia roszczeń z tytułu gwarancji lub rękojmi za wady w jednej spośród trzech form, zgodnie z wyborem Wykonawcy:
 - 2.1. pieniężnej - przelew ustalonej kwoty na rachunek bankowy wskazany przez Zamawiającego
 - 2.2. gwarancji bankowej
 - 2.3. gwarancji ubezpieczeniowej
3. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania przez cały okres obowiązywania Umowy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej związanej z prowadzoną przez siebie działalnością, na standardowych rynkowych warunkach dla tego rodzaju ubezpieczeń, w uznanym towarzystwie ubezpieczeniowym, którego obszar działania obejmuje, co najmniej terytorium Polski i który posiada na terytorium Polski swą siedzibę, na kwotę o równoważności minimum 2 000 000 zł (słownie: dwa miliony złotych).

VII. Miejsce świadczenia usług

Miejscem świadczenia Usług będzie teren Elektrowni Zamawiającego w Zawadzie 26, 28-230 Połaniec i siedziba Wykonawcy.

VIII. Warunki organizacyjne dla prawidłowej realizacji prac

1. Wszystkie urządzenia, materiały podstawowe, materiały pomocnicze oraz sprzęt niezbędny dla bezpiecznej realizacji prac obiektowych na terenie Zamawiającego zapewnia Wykonawca, który ponosi wszystkie koszty w tym zakresie.
2. Transport technologiczny urządzeń, sprzętu, materiałów oraz odpadów należy do zakresu Wykonawcy, zgodnie z zasadami obowiązującymi na terenie Enea Elektrownia Połaniec S.A.
3. Podczas wykonywania prac na terenie Enea Elektrownia Połaniec S.A., Wykonawcę obowiązują aktualne przepisy wewnętrzne Zamawiającego, a w tym instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A., Instrukcja ochrony przeciwpożarowej oraz przepisy w zakresie ochrony środowiska naturalnego, z którymi Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się na etapie przed złożeniem ostatecznej oferty cenowej.
4. Do obowiązków Zamawiającego należy udostępnianie posiadanej dokumentacji technicznej.
5. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:
 - a. Skierowanie do wykonywania prac na terenie Enea Elektrownia Połaniec S.A. pracowników o wymaganych kwalifikacjach zawodowych, spełniających wymagania określone w aktualnej instrukcji organizacji bezpiecznej pracy obowiązującej w Enea Elektrownia Połaniec S.A..
 - b. Dostarczenie wymaganych instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A. dokumentów zarówno na etapie składania oferty (kwestionariusz bezpieczeństwa dokument Z-6) jak i przed rozpoczęciem prac na obiektach w Enea Elektrownia Połaniec S.A (dokumenty Z-1, Z-7), w wymaganych terminach.
 - c. Dostarczenie dokumentów z przeprowadzonej utylizacji pozostałych wytworzonych przez Wykonawcę odpadów, zgodnie z wymaganiami obowiązującej instrukcji.

X. Wizja lokalna

1. Zamawiający przewiduje (ale nie wymaga dla podmiotów, którzy wykonywali pracę na rzecz Enea Elektrowni Połaniec w okresie 2 lat przed złożeniem ofert) wizję lokalną w miejscu planowanych prac.
2. W celu przeprowadzenia wizji lokalnej należy po ukazaniu się ogłoszenia o zamówieniu skontaktować się:
- Krzysztof Pietrzyk, kontakt: e-mail: krzysztof.pietrzyk@enea.pl; tel.: (15) 865 68 18, kom. 885 905 302
3. Wizja będzie możliwa w okresie 7 dni od daty ogłoszenia przetargu.
4. Wizja lokalna musi być poprzedzona szkoleniem przez służby BHP Elektrowni i zaplanowana z min. 3 dniowym wyprzedzeniem i przesłaniem wypełnionego druku Z-2.

XI. Referencje

Referencje dla wykonanych usług o profilu zbliżonym do usług będących przedmiotem przetargu w obiektach przemysłowych, potwierdzające posiadanie przez wykonawcę co najmniej 3-letniego doświadczenia, poświadczane 2 listami referencyjnymi, dla realizowanych usług o wartości łącznej nie niższej niż 500 000 zł netto.

XII. Warunki techniczne dopuszczenia do przetargu

1. Oferent potwierdzi przyjęcie wymagań i zakresy prac określone w OPZ wraz z harmonogramem realizacji.
2. Oferent przedstawi referencje określone j/w.
3. Oferent przedstawi wypełniony dokument Z-6 (Kwestionariusz bezpieczeństwa i higieny pracy dla Wykonawców).

XIII. Organizacja realizacji prac

1. Organizacja i wykonywanie prac na terenie Elektrowni odbywa się zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna (I/NB/B/20/2013) oraz Instrukcją Ochrony Przeciwpowarowej w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna (I/NB/B/2/2015) dostępnymi na stronie: <https://www.enea.pl/pl/grupaenea/o-grupie/spolki-grupy-enea/polaniec/zamowienia/dokumenty-dla-wykonawcow-i-dostawcow>
2. Warunkiem dopuszczenia do wykonania prac na terenie Zamawiającego jest opracowanie szczegółowych instrukcji bezpiecznego wykonania prac przez Wykonawcę.
3. Na polecenie pisemne prowadzone są prace tylko w warunkach szczególnego zagrożenia, zawarte w IOBP, pozostałe prace prowadzone są na podstawie Instrukcji Organizacji Robót (IOR) opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego.
4. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania zasad i zobowiązań zawartych w IOBP.
5. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia zasobów ludzkich i narzędziowych.
6. Wykonawca będzie uczestniczył w spotkaniach koniecznych do realizacji, koordynacji i współpracy.
7. Wykonawca zabezpieczy niezbędne wyposażenie, a także środki transportu nie będące na wyposażeniu instalacji oraz w dyspozycji Zamawiającego, konieczne do wykonania Usług, w tym specjalistyczny sprzęt oraz pracowników z wymaganymi uprawnieniami.
8. Wykonawca jest zobowiązany do utylizacji wytworzonych odpadów.
9. Wykonawca będzie świadczył Usługi zgodnie z:
 - Ustawą Prawo budowlane;
 - Ustawą o dozorze technicznym;
 - Ustawą Prawo ochrony środowiska;
 - Ustawą o odpadach;
 - Zaleceniami i wytycznymi korporacyjnymi GK ENEA.

XIV. Raporty i odbiory

Dokumentacja wymagana przez Zamawiającego w trakcie realizacji prac

Lp.	Dokumentacja:	Wymagana [x]	Dokument źródłowy:
A	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC:		
1.	Wykazy pracowników skierowanych do wykonywania prac na rzecz ENEA Elektrownia Połaniec S.A. wraz z podwykonawcami (Załącznik Z-1 do dokumentu związanego nr 2 do IOBP)	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013 (IOBP)
2.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla Pracowników	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/NN/B/35/2008
3.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla pojazdów	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/NN/B/35/2008
4.	Wniosek – zezwolenie na wjazd i parkowanie na terenie obiektów energetycznych	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/NN/B/35/2008
5.	Instrukcja bezpiecznego wykonywania prac	x	Wykonawca
6.	Harmonogram realizacji prac	x	Wykonawca
7.	Dokumentacja techniczna	x	Wykonawca
8.	Plan Kontroli i Badań producenta urządzeń	x	Wykonawca
B	W TRAKCIE REALIZACJI PRAC:		
1.	Zmiana harmonogramu realizacji prac	x	Wykonawca
2.	Raport tygodniowy z realizacji prac wraz z aspektami BHP (Załącznik Z-5 do dokumentu związanego nr 2 do IOBP)	x	Wykonawca
3.	Oświadczenie o zakończeniu prac Oświadczenie o gotowości do rozruchu	x	Wykonawca
C	PO ZAKOŃCZENIU PRAC:		
1.	Zgłoszenie zakończenia prac i gotowości wykonanych prac do odbioru	x	Wykonawca
2.	Dokumentacja jakościowa, techniczna, instrukcje, DTR	x	Wykonawca
3.	Protokół z utylizacji odpadów	x	Wykonawca Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Elektrowni Połaniec nr I/MS/P/41/2014
4.	Sprawozdania z przeprowadzonego remontu wraz z protokołami	x	Wykonawca
5.	Protokół odbioru końcowego	x	Wykonawca i Zamawiający

XV. Załączniki

Integralną częścią Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna - są poniższe załączniki:

- Załącznik nr 1 do Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna - Zakres remontu AKP Bloku nr 7
- Załącznik nr 2 do Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna - Zakres modernizacji aparatury do pomiarów temperatury na Bloku nr 7
- Załącznik nr 3 do Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna - Zakres przeglądu AKP Bloku nr 7

Załącznik nr 1 do Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna
Część I - Zakres remontu AKP Bloku nr 71. **Remont aparatury kontrolno-pomiarowej bloku energetycznego nr 7 w zakresie:**

- 1.1. Wymiana przetworników Siemens Sitrans T 7NG3040 firmy Siemens na kompatybilne, równoważne pod względem metrologicznym, czteroprzewodowe przetworniki temperatury z aktywnym wyjściem prądowym 4-20 mA, zasilane napięciem 230 V AC.
- 1.2. Dokonanie parametryzacji i uruchomienia aparatury pomiarowej.
- 1.3. Wykaz pomiarów:

PTID	KKS	OPIS	Czujnik	Przetwornik	Sygnal	Zakres [st. C]
G06PT106	07-HAH71-CT221	T. p-św. przed schł.nr 3 nitka 2	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT111	07-HAH71-CT213	T. p-św. za schł.nr 3 nitka 1	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT112	07-HAH71-CT222	T. p-św. za schł.nr 3 nitka 2	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT113	07-HAH71-CT214	T. p-św. za schł.nr 3 nitka 1	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT114	07-HAH71-CT223	T. p-św. za schł.nr 3 nitka 2	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT129	07-LBA01-CT201	T. p-św. za kotłem str. L	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT130	07-LBA02-CT201	T. p-św. za kotłem str. P	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT131	07-LBA01-CT202	T. p-św. za kotłem str. L	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT132	07-LBA02-CT202	T. p-św. za kotłem str. P	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT162	07-LBC01-CT202	T. p-wt. na wlocie do kotła str. L	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT188	07-LBB01-CT201	T. p-wt. za kotłem str. L	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT189	07-LBB02-CT201	T. p-wt. za kotłem str. P	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT192	07-LBB01-CT202	T. p-wt. za kotłem str. L	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT193	07-LBB02-CT202	T. p-wt. za kotłem str. P	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT163	07-LBC02-CT203	T. p-wt. na wlocie do kotła str. P	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT166	07-HAJ10-CT203	T. p-wt. za pečzk. konwek. str. L	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT167	07-HAJ10-CT208	T. p-wt. za pečzk. konwek. str. P	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT171	07-HAJ20-CT204	T. p-wt. za przegrz. grodz. str. L	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT172	07-HAJ20-CT208	T. p-wt. za przegrz. grodz. str. P	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT176	07-HAJ20-CT209	T. p-wt. przed schł. str. L	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT177	07-HAJ20-CT212	T. p-wt. przed schł. str. P	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT182	07-HAJ20-CT210	T. p-wt. za schł. str. L	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT183	07-HAJ20-CT213	T. p-wt. za schł. str. P	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT184	07-HAJ20-CT208	T. p-wt. za schł. str. L	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT185	07-HAJ20-CT214	T. p-wt. za schł. str. P	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600

Remont i modernizacja aparatury kontrolno-pomiarowej na bl. 7 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.
załącznik nr 1 do Ogłoszenia – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna

G06PT006	07-LAB48-CT202	T. wody zasilającej do kotła	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-400
G06PT007	07-LAB48-CT203	T. wody zasilającej do kotła	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-400
G06PT011	07-HAC11-CT201	T. wody zasil. za podgrz. wody str. L	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-420
G06PT012	07-HAC21-CT201	T. wody zasil. za podgrz. wody str. P	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-420
G06PT055	07-HAH50-CT201	T. p-św. przed schł.nr 1 str. L	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT056	07-HAH50-CT204	T. p-św. przed schł.nr 1 str. P	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT065	07-HAH50-CT202	T. p-św. za schł.nr 1 str. L	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT066	07-HAH50-CT205	T. p-św. za schł.nr 1 str. P	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT067	07-HAH50-CT203	T. p-św. za schł.nr 1 str. P	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT068	07-HAH50-CT206	T. p-św. za schł.nr 1 str. L	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT074	07-HAH61-CT202	T. p-św. przed schł.nr 2 nitka 2	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT075	07-HAH61-CT208	T. p-św. przed schł.nr 2 nitka 1	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT076	07-HAH61-CT203	T. p-św. przed schł.nr 2 nitka 2	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT077	07-HAH61-CT209	T. p-św. przed schł.nr 2 nitka 1	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT082	07-HAH61-CT204	T. p-św. za schł.nr 2 nitka 2	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT083	07-HAH61-CT210	T. p-św. za schł.nr 2 nitka 1	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT084	07-HAH61-CT205	T. p-św. za schł.nr 2 nitka 2	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT085	07-HAH61-CT211	T. p-św. za schł.nr 2 nitka 1	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT103	07-HAH71-CT204	T. p-św. przed schł.nr 3 nitka 1	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT104	07-HAH71-CT220	T. p-św. przed schł.nr 3 nitka 2	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT105	07-HAH71-CT205	T. p-św. przed schł.nr 3 nitka 1	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G06PT263	07-HAH01-CT201	T. p-nas. w walczaku	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-420
G07PT151	07-HHA01-CT211	T. spalin za podgrz. wody str. L	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G07PT152	07-HHA01-CT212	T. spalin za podgrz. wody str. P	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600
G08PT028	07-LBD51-CT201	T. pary za stacja RS3	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-400
G08PT073	07-LBD53-CT202	T. pary za stacja RS3+R4+S3	TC K	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-450
G08PT096	07-LBF21-CT201	Temperatura korpusu zaworu RS2	Pt100	7NG3040-3JA00	4-20 mA	0-600

1.4. Wymiana zbloczy zaworowych pięciodrogowych typu MEZ-11-01/1-1-1-1 (z końcówkami 15HM) na pomiarach poziomu w walczaku (4 szt.).

1.5. Wymiana annubary typu Rosemount 485 Annubar Primary 485S060CCDPS1T10007J6G6F0018, zainstalowanej na pomiarze G08PF107 - ilość pary do stacji R4.

2. Wymagania dotyczące aparatury pomiarowej:

2.1. Dobór aparatury obiektowej powinien uwzględniać parametry technologiczne instalacji, na której ma być zainstalowana, rodzaj mierzonego medium, warunki otoczenia i zabudowy, wymaganą dokładność pomiaru a także dostępność serwisu producenta aparatury, dostępność części eksploatacyjnych i zamiennych.

Remont i modernizacja aparatury kontrolno-pomiarowej na bl. 7 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.
załącznik nr 1 do Ogłoszenia – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna

- 2.2. Dostarczona aparatura musi cechować się parametrami technicznymi i metrologicznymi nie gorszymi od obecnie zainstalowanej.
- 2.3. Aparatura ciśnieniowa musi być wyposażona w armaturę odcinającą.
- 2.4. Aparatura, materiały i części zamienne, które zostaną użyte podczas realizacji prac muszą: być fabrycznie nowe, posiadać atesty, certyfikaty i poświadczenia wymagane przez przepisy dozoru technicznego, prawo budowlane i spełniać wymagania stosownych norm; być zgodne z dokumentacją techniczną i dobrane odpowiednio pod kątem warunków występujących w miejscu zabudowy.
- 2.5. Aparatura pomiarowa musi być wyposażona w obudowy o odpowiednio dobranym stopniu ochrony IP, zgodnie z normą PN-EN 60529, dostosowanym do lokalizacji aparatury. Nie może być on niższy niż IP20 dla aparatury do montażu w szafach i skrzynkach obiektowych.
- 2.6. Dla aparatury wymagane są referencje z przynajmniej trzech innych obiektów energetycznych, gdzie aparatura ta była stosowana w zbliżonych warunkach w okresie kilku poprzednich lat.

Remont i modernizacja aparatury kontrolno-pomiarowej na bl. 7 w Enea Elektrownia Polaniec S.A.
załącznik nr 1 do Ogłoszenia – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna

Załącznik nr 2 do Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna
Część II - Zakres modernizacji aparatury do pomiarów temperatury bl. 7

1. **Modernizacja aparatury do pomiarów temperatury zainstalowanej na kotle i turbinie bloku energetycznego nr 7 w zakresie:**
- 1.1. Wymiana 51 szt. ośmiokanałowych przetworników temperatury Metronic I-800 na nowe, kompatybilne i równoważne pod względem metrologicznym urządzenia.
- 1.2. Wykonanie parametryzacji i uruchomienia aparatury pomiarowej.
- 1.2.1. Wykaz pomiarów:

PTID	KKS	OPIS	Czujnik	Komunikacja	Adres Modbus	Zakres [st. C]
G07PT133	07-HHA01-CT201	T. spalin w komorze palenisk. str. L	TC K	Mod-RTU	15.3	0-1000
G07PT134	07-HHA01-CT202	T. spalin w komorze palenisk. str. P	TC K	Mod-RTU	25.3	0-1000
G07PT135	07-HHA01-CT203	T. spalin za I st. przegrz. grodz. p. św. str. L	TC K	Mod-RTU	15.4	0-1000
G07PT136	07-HHA01-CT204	T. spalin za I st. przegrz. grodz. p. św. str. P	TC K	Mod-RTU	25.4	0-1000
G07PT137	07-HHA01-CT205	T. spalin przed przegrz. grodz. p-wt. str. L	TC K	Mod-RTU	15.5	0-1000
G07PT138	07-HHA01-CT206	T. spalin przed przegrz. grodz. p-wt. str. P	TC K	Mod-RTU	25.5	0-1000
G07PT141	07-HHA01-CT207	T. spalin przed przegrz. konwekc. str. L	TC K	Mod-RTU	15.6	0-1000
G07PT142	07-HHA01-CT208	T. spalin przed przegrz. konwekc. str. P	TC K	Mod-RTU	25.6	0-1000
G07PT143	07-HHA01-CT209	T. spalin za przegrz. konwekc. str. L	TC K	Mod-RTU	15.7	0-1000
G07PT144	07-HHA01-CT210	T. spalin za przegrz. konwekc. str. P	TC K	Mod-RTU	25.7	0-1000
G08PT059	07-HLC10-CT201	T. pary do XL1	Pt100	Mod-RTU	05.1	0-300
G08PT060	07-HLC20-CT201	T. pary do XL2	Pt100	Mod-RTU	06.1	0-300
G08PT101	07-HLC11-CT201	T. skroplin podgrzew. powietrza XL1-sek.1	Pt100	Mod-RTU	05.2	0-100
G08PT102	07-HLC12-CT201	T. skroplin podgrzew. powietrza XL1-sek.2	Pt100	Mod-RTU	05.3	0-100
G08PT103	07-HLC13-CT201	T. skroplin podgrzew. powietrza XL1-sek.3	Pt100	Mod-RTU	05.4	0-100
G08PT104	07-HLC14-CT201	T. skroplin podgrzew. powietrza XL2-sek.1	Pt100	Mod-RTU	06.2	0-100
G08PT105	07-HLC21-CT201	T. skroplin podgrzew. powietrza XL2-sek.2	Pt100	Mod-RTU	06.3	0-100
G08PT106	07-HLC22-CT201	T. skroplin podgrzew. powietrza XL2-sek.3	Pt100	Mod-RTU	06.4	0-100
G08PT107	07-HLC23-CT201	T. skroplin podgrzew. powietrza XL1-sek.4	Pt100	Mod-RTU	05.5	0-100
G08PT108	07-HLC24-CT201	T. skroplin podgrzew. powietrza XL2-sek.4	Pt100	Mod-RTU	06.5	0-100
G10PT251	07-HFC10-CT202	T. metalu komory zabierakowej MW1 str. L	Pt100	Mod-RTU	07.1	0-600
G10PT261	07-HFC10-CT203	T. metalu komory zabierakowej MW1 str. P	Pt100	Mod-RTU	07.2	0-600
G10PT252	07-HFC20-CT202	T. metalu komory zabierakowej MW2 str. L	Pt100	Mod-RTU	07.3	0-600
G10PT262	07-HFC20-CT203	T. metalu komory zabierakowej MW2 str. P	Pt100	Mod-RTU	07.4	0-600



Remont i modernizacja aparatury kontrolno-pomiarowej na bl. 7 w Enea Elektrownia Polaniec S.A.
załącznik nr 1 do Ogłoszenia - Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) - Specyfikacja techniczna

G10PT253	07-HFC30-CT202	T. metalu komory zabierakowej MW3 str. L	Pt100	Mod-RTU	07.5	0-600
G10PT263	07-HFC30-CT203	T. metalu komory zabierakowej MW3 str. P	Pt100	Mod-RTU	07.6	0-600
G10PT254	07-HFC40-CT202	T. metalu komory zabierakowej MW4 str. L	Pt100	Mod-RTU	08.1	0-600
G10PT264	07-HFC40-CT203	T. metalu komory zabierakowej MW4 str. P	Pt100	Mod-RTU	08.2	0-600
G10PT255	07-HFC50-CT202	T. metalu komory zabierakowej MW5 str. L	Pt100	Mod-RTU	08.3	0-600
G10PT265	07-HFC50-CT203	T. metalu komory zabierakowej MW5 str. P	Pt100	Mod-RTU	08.4	0-600
G10PT256	07-HFC60-CT202	T. metalu komory zabierakowej MW6 str. L	Pt100	Mod-RTU	08.5	0-600
G10PT266	07-HFC60-CT203	T. metalu komory zabierakowej MW6 str. P	Pt100	Mod-RTU	08.6	0-600
G11DT00319	07-HAD10-CT208	Dt. m. walczaka str. L góra-dół		Mod-RTU	01.1	0-100
G11DT00923	07-HAD10-CT220	Dt. m. walczaka środek góra-dół		Mod-RTU	01.2	0-100
G11DT01329	07-HAD10-CT224	Dt. m. walczaka str. P góra-dół		Mod-RTU	01.3	0-100
G11DT02022	07-HAD10-CT210	Dt. na grub. śc. walcz. dół str. L		Mod-RTU	01.4	0-100
G11DT02426	07-HAD10-CT221	Dt. na grub. śc. walcz. dół środek		Mod-RTU	01.5	0-100
G11DT02730	07-HAD10-CT225	Dt. na grub. śc. walcz. dół str. P		Mod-RTU	01.6	0-100
G11PT005	07-HAD10-CT209	T. m. walczaka str. L góra-średnio	TC K	Mod-RTU	02.1	0-420
G11PT008	07-HAD10-CT219	T. m. walczaka środek góra-średnio	TC K	Mod-RTU	02.2	0-420
G11PT012	07-HAD10-CT223	T. m. walczaka str. P góra-średnio	TC K	Mod-RTU	02.3	0-420
G11PT021	07-HAD10-CT211	T. m. walczaka str. L dół-średnio	TC K	Mod-RTU	02.4	0-420
G11PT025	07-HAD10-CT222	T. m. walczaka środek dół-średnio	TC K	Mod-RTU	02.5	0-420
G11PT028	07-HAD10-CT226	T. m. walczaka str. P dół-średnio	TC K	Mod-RTU	02.6	0-420
G11PT083	07-HAH61-CT201	T. m. rur. przegrz. grodz I st. przed schł.2 L	TC K	Mod-RTU	11.1	0-600
G11PT084	07-HAH61-CT206	T. m. rur. przegrz. grodz I st. przed schł.2 P	TC K	Mod-RTU	21.1	0-600
G11PT085	07-HAH61-CT207	T. m. rur. przegrz. grodz I st. przed schł.2 P	TC K	Mod-RTU	21.2	0-600
G11PT086	07-HAH62-CT201	T. m. rur. przegrz. grodz. I st.za schł.2 L	TC K	Mod-RTU	11.3	0-600
G11PT087	07-HAH62-CT202	T. m. rur. przegrz. grodz. I st.za schł.2 L	TC K	Mod-RTU	11.4	0-600
G11PT088	07-HAH62-CT203	T. m. rur. przegrz. grodz. I st.za schł.2 P	TC K	Mod-RTU	21.3	0-600
G11PT089	07-HAH71-CT201	T. m. rur. przegrz. grodz. II st. przed schł.3 L	TC K	Mod-RTU	11.5	0-600
G11PT090	07-HAH71-CT202	T. m. rur. przegrz. grodz. II st. przed schł.3 L	TC K	Mod-RTU	11.6	0-600
G11PT091	07-HAH71-CT203	T. m. rur. przegrz. grodz. II st. przed schł.3 L	TC K	Mod-RTU	11.7	0-600
G11PT092	07-HAH71-CT217	T. m. rur. przegrz. grodz. II st. przed schł.3 P	TC K	Mod-RTU	21.5	0-600
G11PT093	07-HAH71-CT218	T. m. rur. przegrz. grodz. II st. przed schł.3 P	TC K	Mod-RTU	21.6	0-600
G11PT094	07-HAH71-CT219	T. m. rur. przegrz. grodz. II st. przed schł.3 P	TC K	Mod-RTU	21.7	0-600

Remont i modernizacja aparatury kontrolno-pomiarowej na bl. 7 w Enea Elektrownia Polaniec S.A.
załącznik nr 1 do Ogłoszenia - Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) - Specyfikacja techniczna

G11PT095	07-HAH72-CT201	T. m. rur. przegrz. grodz. II st.za schł.3 L	TC K	Mod-RTU	12.1	0-600
G11PT096	07-HAH72-CT202	T. m. rur. przegrz. grodz. II st.za schł.3 L	TC K	Mod-RTU	12.2	0-600
G11PT097	07-HAH72-CT203	T. m. rur. przegrz. grodz. II st.za schł.3 L	TC K	Mod-RTU	12.3	0-600
G11PT098	07-HAH72-CT214	T. m. rur. przegrz. grodz. II st.za schł.3 P	TC K	Mod-RTU	22.1	0-600
G11PT099	07-HAH72-CT215	T. m. rur. przegrz. grodz. II st.za schł.3 P	TC K	Mod-RTU	22.2	0-600
G11PT100	07-HAH72-CT216	T. m. rur. przegrz. grodz. II st.za schł.3 P	TC K	Mod-RTU	22.3	0-600
G11PT247	07-HAH71-CT215	T. m. rur.za wtr3 str. L góra	TC K	Mod-RTU	12.4	0-600
G11PT248	07-HAH71-CT216	T. m. rur.za wtr3 str. L dół	TC K	Mod-RTU	12.5	0-600
G11PT249	07-HAH71-CT224	T. m. rur.za wtr3 str. P góra	TC K	Mod-RTU	22.4	0-600
G11PT250	07-HAH71-CT225	T. m. rur.za wtr3 str. P dół	TC K	Mod-RTU	22.5	0-600
G11PT255	07-HAJ10-CT201	T. m. rur. przegrz. konwekc. wejśc. str. L	TC K	Mod-RTU	12.6	0-600
G11PT256	07-HAJ10-CT202	T. m. rur. przegrz. konwekc. wejśc. str. L	TC K	Mod-RTU	12.7	0-600
G11PT257	07-HAJ10-CT206	T. m. rur. przegrz. konwekc. wejśc. str. P	TC K	Mod-RTU	22.6	0-600
G11PT258	07-HAJ10-CT207	T. m. rur. przegrz. konwekc. wejśc. str. P	TC K	Mod-RTU	22.7	0-600
G11PT259	07-HAJ20-CT201	T. m. rur. przegrz. grodz. p-wt str. L	TC K	Mod-RTU	13.1	0-600
G11PT260	07-HAJ20-CT202	T. m. rur. przegrz. grodz. p-wt str. L	TC K	Mod-RTU	13.2	0-600
G11PT261	07-HAJ20-CT203	T. m. rur. przegrz. grodz. p-wt str. L	TC K	Mod-RTU	13.3	0-600
G11PT262	07-HAJ20-CT204	T. m. rur. przegrz. grodz. p-wt str. P	TC K	Mod-RTU	23.1	0-600
G11PT263	07-HAJ20-CT205	T. m. rur. przegrz. grodz. p-wt str. P	TC K	Mod-RTU	23.2	0-600
G11PT264	07-HAJ20-CT206	T. m. rur. przegrz. grodz. p-wt str. P	TC K	Mod-RTU	23.3	0-600
G11PT265	07-HAJ31-CT201	T. m. rur. przegrz. k. p-wt na wy. z kotła L	TC K	Mod-RTU	13.4	0-600
G11PT266	07-HAJ31-CT202	T. m. rur. przegrz. k. p-wt na wy. z kotła L	TC K	Mod-RTU	13.5	0-600
G11PT267	07-HAJ31-CT203	T. m. rur. przegrz. k. p-wt na wy. z kotła L	TC K	Mod-RTU	13.6	0-600
G11PT268	07-HAJ31-CT204	T. m. rur. przegrz. k. p-wt na wy. z kotła L	TC K	Mod-RTU	13.7	0-600
G11PT269	07-HAJ31-CT205	T. m. rur. przegrz. k. p-wt na wy. z kotła L	TC K	Mod-RTU	14.1	0-600
G11PT270	07-HAJ31-CT206	T. m. rur. przegrz. k. p-wt na wy. z kotła L	TC K	Mod-RTU	14.2	0-600
G11PT271	07-HAJ31-CT207	T. m. rur. przegrz. k. p-wt na wy. z kotła L	TC K	Mod-RTU	14.3	0-600
G11PT272	07-HAJ33-CT201	T. m. rur. przegrz. k. p-wt na wy. z kotła P	TC K	Mod-RTU	23.4	0-600
G11PT273	07-HAJ33-CT202	T. m. rur. przegrz. k. p-wt na wy. z kotła P	TC K	Mod-RTU	23.5	0-600
G11PT274	07-HAJ33-CT203	T. m. rur. przegrz. k. p-wt na wy. z kotła P	TC K	Mod-RTU	23.6	0-600
G11PT275	07-HAJ33-CT204	T. m. rur. przegrz. k. p-wt na wy. z kotła P	TC K	Mod-RTU	23.7	0-600

Remont i modernizacja aparatury kontrolno-pomiarowej na bl. 7 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.
załącznik nr 1 do Ogłoszenia – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna

G11PT276	07-HAJ33-CT205	T. m. rur. przegrz. k. p-wt na wy. z kotła P	TC K	Mod-RTU	24.1	0-600
G11PT277	07-HAJ33-CT206	T. m. rur. przegrz. k. p-wt na wy. z kotła P	TC K	Mod-RTU	24.2	0-600
G11PT349	07-HAJ32-CT201	T. m. kom. wyl. p-wt str. L góra	TC K	Mod-RTU	14.4	0-600
G11PT350	07-HAJ34-CT201	T. m. kom. wyl. p-wt str. P góra	TC K	Mod-RTU	24.4	0-600
G11PT351	07-HAJ32-CT202	T. m. kom. wyl. p-wt str. L dół	TC K	Mod-RTU	14.5	0-600
G11PT352	07-HAJ34-CT202	T. m. kom. wyl. p-wt str. P dół	TC K	Mod-RTU	24.5	0-600
G11PT353	07-HAH72-CT204	T. m. kom. wyl. p-św. str. L góra	TC K	Mod-RTU	14.6	0-600
G11PT354	07-HAH72-CT217	T. m. kom. wyl. p-św. str. P góra	TC K	Mod-RTU	24.6	0-600
G11PT355	07-HAH72-CT205	T. m. kom. wyl. p-św. str. L dół	TC K	Mod-RTU	14.7	0-600
G11PT356	07-HAH72-CT218	T. m. kom. wyl. p-św. str. P dół	TC K	Mod-RTU	24.7	0-600
G11PT357	07-LBA04-CT205	T. m. rur. p-św. (poz+30m)	TC K	Mod-RTU	31.1	0-600
G11PT358	07-LBA05-CT204	T. m. rur. p-św. przed turbiną str. L	TC K	Mod-RTU	31.3	0-600
G11PT359	07-LBA06-CT204	T. m. rur. p-św. przed turbiną str. P	TC K	Mod-RTU	31.4	0-600
G11PT360	07-HAH72-CT206	T. m. kom. wyl. p-św. str. L	TC K	Mod-RTU	15.1	0-600
G11PT361	07-HAH72-CT219	T. m. kom. wyl. p-św. str. P	TC K	Mod-RTU	25.1	0-600
G11PT362	07-HAJ32-CT203	T. m. kom. wyl. p-wt str. L	TC K	Mod-RTU	15.2	0-600
G11PT363	07-HAJ34-CT203	T. m. kom. wyl. p-wt str. P	TC K	Mod-RTU	25.2	0-600
G11PT366	07-LBB04-CT201	T. m. rur. p-wt. (poz+30m)	TC K	Mod-RTU	31.2	0-600
G11PT367	07-LBB05-CT204	T. m. rur. p-wt przed turbina str. L	TC K	Mod-RTU	31.5	0-600
G11PT368	07-LBB06-CT204	T. m. rur. p-wt przed turbina str. P	TC K	Mod-RTU	31.6	0-600
G11PT401	07-HAD10-CT201	T. metalu walczaka str. L nr.1	TC K	Mod-RTU	03.1	0-420
G11PT402	07-HAD10-CT202	T. metalu walczaka str. L nr.2	TC K	Mod-RTU	03.2	0-420
G11PT403	07-HAD10-CT203	T. metalu walczaka str. L nr.3	TC K	Mod-RTU	03.3	0-420
G11PT404	07-HAD10-CT204	T. metalu walczaka str. L nr.4	TC K	Mod-RTU	03.4	0-420
G11PT405	07-HAD10-CT205	T. metalu walczaka str. L nr.5	TC K	Mod-RTU	03.5	0-420
G11PT406	07-HAD10-CT206	T. metalu walczaka str. L nr.6	TC K	Mod-RTU	03.6	0-420
G11PT407	07-HAD10-CT207	T. metalu walczaka str. L nr.7	TC K	Mod-RTU	03.7	0-420
G11PT411	07-HAD10-CT212	T. metalu walczaka środek nr.1	TC K	Mod-RTU	04.1	0-420
G11PT412	07-HAD10-CT213	T. metalu walczaka środek nr.2	TC K	Mod-RTU	04.2	0-420
G11PT413	07-HAD10-CT214	T. metalu walczaka środek nr.3	TC K	Mod-RTU	04.3	0-420
G11PT414	07-HAD10-CT215	T. metalu walczaka środek nr.4	TC K	Mod-RTU	04.4	0-420
G11PT415	07-HAD10-CT216	T. metalu walczaka środek nr.5	TC K	Mod-RTU	04.5	0-420
G11PT416	07-HAD10-CT217	T. metalu walczaka środek nr.6	TC K	Mod-RTU	04.6	0-420
G11PT417	07-HAD10-CT218	T. metalu walczaka środek nr.7	TC K	Mod-RTU	04.7	0-420
G11PT421	07-HAH72-CT207	T. metalu kom. wyl. pary św. str. L nr.1	TC K	Mod-RTU	16.1	0-600
G11PT422	07-HAH72-CT208	T. metalu kom. wyl. pary św. str. L nr.2	TC K	Mod-RTU	16.2	0-600
G11PT423	07-HAH72-CT209	T. metalu kom. wyl. pary św. str. L nr.3	TC K	Mod-RTU	16.3	0-600
G11PT424	07-HAH72-CT210	T. metalu kom. wyl. pary św. str. L nr.4	TC K	Mod-RTU	16.4	0-600
G11PT425	07-HAH72-CT211	T. metalu kom. wyl. pary św. str. L nr.5	TC K	Mod-RTU	16.5	0-600
G11PT426	07-HAH72-CT212	T. metalu kom. wyl. pary św. str. L nr.6	TC K	Mod-RTU	16.6	0-600

Remont i modernizacja aparatury kontrolno-pomiarowej na bl. 7 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.
załącznik nr 1 do Ogłoszenia – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna

G11PT427	07-HAH72-CT213	T. metalu kom. wyl. pary św. str. L nr.7	TC K	Mod-RTU	16.7	0-600
G11PT431	07-HAH71-CT206	T. metalu schładzacza III st. str. L nr.1	TC K	Mod-RTU	17.1	0-600
G11PT432	07-HAH71-CT207	T. metalu schładzacza III st. str. L nr.2	TC K	Mod-RTU	17.2	0-600
G11PT433	07-HAH71-CT208	T. metalu schładzacza III st. str. L nr.3	TC K	Mod-RTU	17.3	0-600
G11PT434	07-HAH71-CT209	T. metalu schładzacza III st. str. L nr.4	TC K	Mod-RTU	17.4	0-600
G11PT435	07-HAH71-CT210	T. metalu schładzacza III st. str. L nr.5	TC K	Mod-RTU	17.5	0-600
G11PT436	07-HAH71-CT211	T. metalu schładzacza III st. str. L nr.6	TC K	Mod-RTU	17.6	0-600
G11PT437	07-HAH71-CT212	T. metalu schładzacza III st. str. L nr.7	TC K	Mod-RTU	17.7	0-600
G11PT441	07-HAJ32-CT204	T. metalu kom. wyl. pary wt. str. L nr.1	TC K	Mod-RTU	18.1	0-600
G11PT442	07-HAJ32-CT205	T. metalu kom. wyl. pary wt. str. L nr.2	TC K	Mod-RTU	18.2	0-600
G11PT443	07-HAJ32-CT206	T. metalu kom. wyl. pary wt. str. L nr.3	TC K	Mod-RTU	18.3	0-600
G11PT444	07-HAJ32-CT207	T. metalu kom. wyl. pary wt. str. L nr.4	TC K	Mod-RTU	18.4	0-600
G11PT445	07-HAJ32-CT208	T. metalu kom. wyl. pary wt. str. L nr.5	TC K	Mod-RTU	18.5	0-600
G11PT446	07-HAJ32-CT209	T. metalu kom. wyl. pary wt. str. L nr.6	TC K	Mod-RTU	18.6	0-600
G11PT447	07-HAJ32-CT210	T. metalu kom. wyl. pary wt. str. L nr.7	TC K	Mod-RTU	18.7	0-600
G11PT451	07-LBA04-CT201	T. metalu mieszacza górnego pary św.nr.1	TC K	Mod-RTU	19.1	0-600
G11PT452	07-LBA04-CT202	T. metalu mieszacza górnego pary św.nr.2	TC K	Mod-RTU	19.2	0-600
G11PT453	07-LBA04-CT203	T. metalu mieszacza górnego pary św.nr.3	TC K	Mod-RTU	19.3	0-600
G13PT046	07-LAV11-CT204	T. ol. sprzęg. na wyl. z przek.PZ1	Pt100	Mod-RTU	93.1	0-150
G13PT047	07-LAV21-CT204	T. ol. sprzęg. na wyl. z przek.PZ2	Pt100	Mod-RTU	94.1	0-150
G13PT048	07-LAV31-CT204	T. ol. sprzęg. na wyl. z przek.PZ3	Pt100	Mod-RTU	95.1	0-150
G13PT049	07-LAV10-CT201	T. oleju w zbior. ol. Przekl.PZ1	Pt100	Mod-RTU	93.2	0-100
G13PT050	07-LAV20-CT201	T. oleju w zbior. ol. Przekl.PZ2	Pt100	Mod-RTU	94.2	0-100
G13PT051	07-LAV30-CT201	T. oleju w zbior. ol. Przekl.PZ3	Pt100	Mod-RTU	95.2	0-100
G13PT052	07-LAV11-CT201	T. oleju w kolekt. Smaruj. PZ1	Pt100	Mod-RTU	93.3	0-100
G13PT053	07-LAV21-CT201	T. oleju w kolekt. Smaruj. PZ2	Pt100	Mod-RTU	94.3	0-100
G13PT054	07-LAV31-CT201	T. oleju w kolekt. Smaruj. PZ3	Pt100	Mod-RTU	95.3	0-100
G13PT074	07-LAV11-CT205	T. ol. na spl. z łoż.PZ1 str. zewn.	Pt100	Mod-RTU	93.4	0-100
G13PT076	07-LAV21-CT205	T. ol. na spl. z łoż.PZ2 str. zewn.	Pt100	Mod-RTU	94.4	0-100
G13PT078	07-LAV31-CT205	T. ol. na spl. z łoż.PZ3 str. zewn.	Pt100	Mod-RTU	95.4	0-100
G13PT181	07-LAC10-CT206	Temp powietrza gorącego silnika PZ1	Cu53	Mod-RTU	93.5	0-100
G13PT182	07-LAC10-CT207	Temp powietrza gorącego silnika PZ1	Cu53	Mod-RTU	93.6	0-100
G13PT183	07-LAC10-CT208	Temp powietrza zimnego silnika PZ1	Cu53	Mod-RTU	93.7	0-100
G13PT184	07-LAC10-CT209	Temp powietrza zimnego silnika PZ1	Cu53	Mod-RTU	93.8	0-100



Remont i modernizacja aparatury kontrolno-pomiarowej na bl. 7 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.
załącznik nr 1 do Ogłoszenia – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna

G13PT188	07-LAC20-CT206	Temp powietrza gorącego silnika PZ2	Cu53	Mod-RTU	94.5	0-100
G13PT189	07-LAC20-CT207	Temp powietrza gorącego silnika PZ2	Cu53	Mod-RTU	94.6	0-100
G13PT190	07-LAC20-CT208	Temp powietrza zimnego silnika PZ2	Cu53	Mod-RTU	94.7	0-100
G13PT191	07-LAC20-CT209	Temp powietrza zimnego silnika PZ2	Cu53	Mod-RTU	94.8	0-100
G13PT195	07-LAC30-CT206	Temp powietrza gorącego silnika PZ3	Cu53	Mod-RTU	95.5	0-100
G13PT196	07-LAC30-CT207	Temp powietrza gorącego silnika PZ3	Cu53	Mod-RTU	95.6	0-100
G13PT197	07-LAC30-CT208	Temp powietrza zimnego silnika PZ3	Cu53	Mod-RTU	95.7	0-100
G13PT198	07-LAC30-CT209	Temp powietrza zimnego silnika PZ3	Cu53	Mod-RTU	95.8	0-100
G14PT001	07-QUA03-CT201	Temperatura próbki wody kotłowej za chłodnicą	Pt-100	Mod-RTU	41.1	0-100
G14PT004	07-QUB02-CT201	Temperatura próbki pary nasyconej za chłodnicą	Pt-100	Mod-RTU	41.2	0-100
G14PT006	07-QUA01-CT201	Temperatura próbki wody zasilającej za chłodnicą	Pt-100	Mod-RTU	41.3	0-100
G14PT010	07-QUC01-CT202	Temperatura próbki kondensatu za chłodnicą	Pt-100	Mod-RTU	41.4	0-100
G14PT013	07-QUA02-CT203	Temperatura próbki wody zasilającej za XW za chłodnicą	Pt-100	Mod-RTU	41.5	0-100
G15PT130	07-LAB48-CT201	T. wody za regeneracją XW	TC K	Mod-RTU	55.1	0-420
G15PT217	07-LBQ30-CT201	T. pary w upuście z korpusu WP	TC K	Mod-RTU	55.2	0-600
G15PT218	07-LBC02-CT201	T. pary na wylocie z korp. WP	TC K	Mod-RTU	51.7	0-600
G15PT219	07-LBB05-CT205	T. pary w kom. zaw. odcin. SP-L	TC K	Mod-RTU	51.3	0-600
G15PT220	07-LBB06-CT205	T. pary w kom. zaw. odcin. SP-P	TC K	Mod-RTU	52.3	0-600
G15PT221	07-LBB10-CT201	T. pary do I zaworu regulacyjnego SP	TC K	Mod-RTU	52.4	0-600
G15PT222	07-LBQ10-CT201	T. pary w upuście I z korpusu SP	TC K	Mod-RTU	55.3	0-600
G15PT223	07-LBS12-CT201	T. pary w upuście II z korpusu SP	TC K	Mod-RTU	55.4	0-600
G15PT224	07-LBS11-CT201	T. pary w upuście III z korpusu SP	TC K	Mod-RTU	55.5	0-600
G15PT233	07-LBB05-CT206	T. metalu korpusu zaworu AJ-1	TC K	Mod-RTU	53.6	0-600
G15PT234	07-LBB06-CT206	T. metalu korpusu zaworu AJ-2	TC K	Mod-RTU	53.7	0-600
G15PT511	07-MAL16-CT201	T. odwod. gorącej szyny str. L	TC K	Mod-RTU	57.1	0-600
G15PT515	07-MAL21-CT201	T. odwod. z za reg. WP nr.5	TC K	Mod-RTU	57.5	0-600
G15PT516	07-MAL21-CT202	T. odwod. z za reg. WP nr.6	TC K	Mod-RTU	57.6	0-600
G15PT519	07-MAL31-CT201	T. odwod. przed kłapa zwrotna up.nr.	TC K	Mod-RTU	58.2	0-600
G15PT520	07-MAL24-CT201	T. rur. opróżnianie KWP	TC K	Mod-RTU	58.3	0-600
G15PT521	07-MAL15-CT201	T. odwod. przed reg. WP	TC K	Mod-RTU	58.4	0-600
G15PT522	07-MAL14-CT201	T. odwod. przelotowych WP	TC K	Mod-RTU	58.5	0-600
G15PT531	07-MAL19-CT201	T. odwod. zimnej szyny str. L	TC K	Mod-RTU	59.3	0-600
G15PT532	07-MAL19-CT202	T. odwod. zimnej szyny str. P	TC K	Mod-RTU	59.4	0-600
G15PT533	07-MAL18-CT201	T. odwod. przed reg. SP	TC K	Mod-RTU	59.5	0-600
G15PT534	07-MAL32-CT201	T. odwod. przed kłapa zwrotna up.nr.	TC K	Mod-RTU	59.6	0-600
G15PT535	07-MAL33-CT201	T. odwod. przed kłapa zwrotna up.nr.	TC K	Mod-RTU	59.7	0-600
G15PT536	07-MAL34-CT201	T. odwod. przed kłapa zwrotna up.nr.	TC K	Mod-RTU	60.1	0-600
G15PT537	07-MAL35-CT201	T. odwod. przed kłapa zwrotna up.nr.	TC K	Mod-RTU	60.2	0-600
G15PT538	07-MAL17-CT201	T. odwod. przelotowych SP	TC K	Mod-RTU	60.3	0-600
G18PT001	07-MKA10-CT201	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 1	Ni100	Mod-RTU	81.1	0-100
G18PT002	07-MKA10-CT202	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 2	Ni100	Mod-RTU	81.2	0-100



Remont i modernizacja aparatury kontrolno-pomiarowej na bl. 7 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.
załącznik nr 1 do Ogłoszenia – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna

G18PT003	07-MKA10-CT203	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 3	Ni100	Mod-RTU	81.3	0-100
G18PT004	07-MKA10-CT204	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 4	Ni100	Mod-RTU	81.4	0-100
G18PT005	07-MKA10-CT205	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 5	Ni100	Mod-RTU	81.5	0-100
G18PT006	07-MKA10-CT206	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 6	Ni100	Mod-RTU	81.6	0-100
G18PT007	07-MKA10-CT207	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 7	Ni100	Mod-RTU	81.7	0-100
G18PT008	07-MKA10-CT208	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 8	Ni100	Mod-RTU	81.8	0-100
G18PT009	07-MKA10-CT209	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 9	Ni100	Mod-RTU	82.1	0-100
G18PT010	07-MKA10-CT210	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 10	Ni100	Mod-RTU	82.2	0-100
G18PT011	07-MKA10-CT211	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 11	Ni100	Mod-RTU	82.3	0-100
G18PT012	07-MKA10-CT212	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 12	Ni100	Mod-RTU	82.4	0-100
G18PT013	07-MKA10-CT213	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 13	Ni100	Mod-RTU	82.5	0-100
G18PT014	07-MKA10-CT214	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 14	Ni100	Mod-RTU	82.6	0-100
G18PT015	07-MKA10-CT215	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 15	Ni100	Mod-RTU	82.7	0-100
G18PT016	07-MKA10-CT216	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 16	Ni100	Mod-RTU	82.8	0-100
G18PT017	07-MKA10-CT217	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 17	Ni100	Mod-RTU	83.1	0-100
G18PT018	07-MKA10-CT218	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 18	Ni100	Mod-RTU	83.2	0-100
G18PT019	07-MKA10-CT219	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 19	Ni100	Mod-RTU	83.3	0-100
G18PT020	07-MKA10-CT220	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 20	Ni100	Mod-RTU	83.4	0-100
G18PT021	07-MKA10-CT221	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 21	Ni100	Mod-RTU	83.5	0-100
G18PT022	07-MKA10-CT222	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 22	Ni100	Mod-RTU	83.6	0-100
G18PT023	07-MKA10-CT223	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 23	Ni100	Mod-RTU	83.7	0-100
G18PT024	07-MKA10-CT224	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 24	Ni100	Mod-RTU	83.8	0-100
G18PT025	07-MKA10-CT225	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 25	Ni100	Mod-RTU	84.1	0-100
G18PT026	07-MKA10-CT226	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 26	Ni100	Mod-RTU	84.2	0-100
G18PT027	07-MKA10-CT227	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 27	Ni100	Mod-RTU	84.3	0-100
G18PT028	07-MKA10-CT228	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 28	Ni100	Mod-RTU	84.4	0-100
G18PT029	07-MKA10-CT229	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 29	Ni100	Mod-RTU	84.5	0-100
G18PT030	07-MKA10-CT230	T. uzwoj. generatora w żłobku nr 30	Ni100	Mod-RTU	84.6	0-100
G18PT061	07-MKA10-CT261	T. żelaza czynnego gen. w żłobku nr 3 str. turbiny	Ni100	Mod-RTU	88.5	0-100
G18PT062	07-MKA10-CT262	T. żelaza czynnego gen. w żłobku nr 8 str. turbiny	Ni100	Mod-RTU	88.6	0-100
G18PT063	07-MKA10-CT263	T. żelaza czynnego gen. w żłobku nr 13 str. turbiny	Ni100	Mod-RTU	88.7	0-100
G18PT064	07-MKA10-CT264	T. żelaza czynnego gen. w żłobku nr 18 str. wzbud.	Ni100	Mod-RTU	88.8	0-100
G18PT065	07-MKA10-CT265	T. żelaza czynnego gen. w żłobku nr 23 str. wzbud.	Ni100	Mod-RTU	89.1	0-100
G18PT066	07-MKA10-CT266	T. żelaza czynnego gen. w żłobku nr 28 str. wzbud.	Ni100	Mod-RTU	89.2	0-100
G18PT067	07-MKA10-CT267	T. gazu zimnego w części środ. korpusu statora	Ni100	Mod-RTU	89.3	0-100
G18PT068	07-MKA10-CT268	T. gazu zimnego w części środ. korpusu statora	Ni100	Mod-RTU	89.4	0-100
G18PT069	07-MKA10-CT269	T. gazu zimnego w części środ. korpusu statora	Ni100	Mod-RTU	89.5	0-100
G18PT070	07-MKA10-CT270	T. gazu zimnego w części środ. korpusu statora	Ni100	Mod-RTU	89.6	0-100

Remont i modernizacja aparatury kontrolno-pomiarowej na bl. 7 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.
załącznik nr 1 do Ogłoszenia – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna

G18PT071	07-MKA10-CT271	T. gazu gorącego w części środ. korpusu statora	Ni100	Mod-RTU	89.7	0-100
G18PT072	07-MKA10-CT272	T. gazu gorącego w części środ. korpusu statora	Ni100	Mod-RTU	89.8	0-100
G18PT079	07-MKC10-CT201	T. żelaza czynn. stoj. wzbud. w żłob. 10	Cu53	Mod-RTU	91.1	0-100
G18PT080	07-MKC10-CT202	T. żelaza czynn. stoj. wzbud. w żłob. 25	Cu53	Mod-RTU	91.2	0-100
G18PT081	07-MKC10-CT203	T. żelaza czynn. stoj. wzbud. w żłob. 48	Cu53	Mod-RTU	91.3	0-100
G18PT082	07-MKC10-CT204	T. żelaza czynn. stoj. wzbud. w żłob. 63	Cu53	Mod-RTU	91.4	0-100
G18PT083	07-MKC10-CT205	T. żelaza czynn. stoj. wzbud. w żłob. 73	Cu53	Mod-RTU	91.5	0-100
G18PT084	07-MKC10-CT206	T. żelaza czynn. stoj. wzbud. w żłob. 95	Cu53	Mod-RTU	91.6	0-100
G18PT085	07-MKC11-CT201	T. zimnego powietrza w kom.chłodn.CW1 wzb	Cu53	Mod-RTU	91.7	0-100
G18PT086	07-MKC11-CT204	T. zimnego powietrza w kom.chłodn.CW4 wzb	Cu53	Mod-RTU	91.8	0-100
G18PT087	07-MKC11-CT202	T. gorącego powietrza w kom.chłodn.CW2 wzbud.	Cu53	Mod-RTU	92.1	0-100
G18PT088	07-MKC11-CT203	T. gorącego powietrza w kom.chłodn.CW3 wzbud.	Cu53	Mod-RTU	92.2	0-100
G18PT201	07-MKF54-CT201	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 1a i DW nr 13a	Ni100	Mod-RTU	96.1	0-100
G18PT202	07-MKF54-CT202	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 1b i DW nr 13b	Ni100	Mod-RTU	96.2	0-100
G18PT203	07-MKF54-CT203	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 3a i DW nr 15a	Ni100	Mod-RTU	96.3	0-100
G18PT204	07-MKF54-CT204	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 3b i DW nr 15b	Ni100	Mod-RTU	96.4	0-100
G18PT205	07-MKF54-CT205	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 5a i DW nr 17a	Ni100	Mod-RTU	96.5	0-100
G18PT206	07-MKF54-CT206	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 5b i DW nr 17b	Ni100	Mod-RTU	96.6	0-100
G18PT207	07-MKF54-CT207	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 7a i DW nr 19a	Ni100	Mod-RTU	96.7	0-100
G18PT208	07-MKF54-CT208	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 7b i DW nr 19b	Ni100	Mod-RTU	96.8	0-100
G18PT209	07-MKF54-CT209	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 9a i DW nr 21a	Ni100	Mod-RTU	97.1	0-100
G18PT210	07-MKF54-CT210	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 9b i DW nr 21b	Ni100	Mod-RTU	97.2	0-100
G18PT211	07-MKF54-CT211	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 11a i DW nr 23a	Ni100	Mod-RTU	97.3	0-100
G18PT212	07-MKF54-CT212	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 11b i DW nr 23b	Ni100	Mod-RTU	97.4	0-100
G18PT213	07-MKF54-CT213	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 13a i DW nr 25a	Ni100	Mod-RTU	97.5	0-100
G18PT214	07-MKF54-CT214	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 13b i DW nr 25b	Ni100	Mod-RTU	97.6	0-100
G18PT215	07-MKF54-CT215	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 15a i DW nr 27a	Ni100	Mod-RTU	97.7	0-100
G18PT216	07-MKF54-CT216	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 15b i DW nr 27b	Ni100	Mod-RTU	97.8	0-100

Remont i modernizacja aparatury kontrolno-pomiarowej na bl. 7 w Enea Elektrownia Polaniec S.A.
załącznik nr 1 do Ogłoszenia – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja techniczna

G18PT217	07-MKF54-CT217	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 17a i DW nr 29a	Ni100	Mod-RTU	98.1	0-100
G18PT218	07-MKF54-CT218	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 17b i DW nr 29b	Ni100	Mod-RTU	98.2	0-100
G18PT219	07-MKF54-CT219	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 19a i DW nr 1a	Ni100	Mod-RTU	98.3	0-100
G18PT220	07-MKF54-CT220	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 19b i DW nr 1b	Ni100	Mod-RTU	98.4	0-100
G18PT221	07-MKF54-CT221	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 21a i DW nr 3a	Ni100	Mod-RTU	98.5	0-100
G18PT222	07-MKF54-CT222	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 21b i DW nr 3b	Ni100	Mod-RTU	98.6	0-100
G18PT223	07-MKF54-CT223	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 23a i DW nr 5a	Ni100	Mod-RTU	98.7	0-100
G18PT224	07-MKF54-CT224	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 23b i DW nr 5b	Ni100	Mod-RTU	98.8	0-100
G18PT225	07-MKF54-CT225	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 25a i DW nr 7a	Ni100	Mod-RTU	99.1	0-100
G18PT226	07-MKF54-CT226	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 25b i DW nr 7b	Ni100	Mod-RTU	99.2	0-100
G18PT227	07-MKF54-CT227	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 27a i DW nr 9a	Ni100	Mod-RTU	99.3	0-100
G18PT228	07-MKF54-CT228	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 27b i DW nr 9b	Ni100	Mod-RTU	99.4	0-100
G18PT229	07-MKF54-CT229	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 29a i DW nr 11a	Ni100	Mod-RTU	99.5	0-100
G18PT230	07-MKF54-CT230	T. dest. na splywie do kolekt. z pręta GW nr 29b i DW nr 11b	Ni100	Mod-RTU	99.6	0-100
G18PT261	07-MKA10-CT273	T. uzwoj. stojana w żłobku nr 2	Ni100	Mod-RTU	103.5	0-100
G18PT262	07-MKA10-CT274	T. uzwoj. stojana w żłobku nr 7	Ni100	Mod-RTU	103.6	0-100
G18PT263	07-MKA10-CT275	T. uzwoj. stojana w żłobku nr 12	Ni100	Mod-RTU	103.7	0-100
G18PT264	07-MKA10-CT276	T. uzwoj. stojana w żłobku nr 17	Ni100	Mod-RTU	104.1	0-100
G18PT265	07-MKA10-CT277	T. uzwoj. stojana w żłobku nr 22	Ni100	Mod-RTU	104.2	0-100
G18PT266	07-MKA10-CT278	T. uzwoj. stojana w żłobku nr 27	Ni100	Mod-RTU	104.3	0-100
G18PT267	07-MKA10-CT279	T. uzwoj. stojana w żłobku nr 7	Ni100	Mod-RTU	104.4	0-100
G18PT268	07-MKA10-CT280	T. uzwoj. stojana w żłobku nr 17	Ni100	Mod-RTU	104.5	0-100
G18PT269	07-MKA10-CT281	T. uzwoj. stojana w żłobku nr 27	Ni100	Mod-RTU	104.6	0-100
G18PT270	07-MKA10-CT282	T. rdzenia żłobek nr 8	Ni100	Mod-RTU	105.1	0-100
G18PT271	07-MKA10-CT283	T. rdzenia żłobek nr 18	Ni100	Mod-RTU	105.2	0-100
G18PT272	07-MKA10-CT284	T. rdzenia żłobek nr 28	Ni100	Mod-RTU	105.3	0-100
G18PT273	07-MKA10-CT285	T. palców docisk. rdzenia między żłob. 28 i 29 str. W	Ni100	Mod-RTU	106.1	0-100
G18PT274	07-MKA10-CT286	T. palców docisk. rdzenia między żłob. 28 i 29 str. T	Ni100	Mod-RTU	106.2	0-100
G18PT275	07-MKA10-CT287	T. pierścienia docisk. rdzenia str. W	Ni100	Mod-RTU	106.3	0-100
G18PT276	07-MKA10-CT288	T. pierścienia docisk. rdzenia str. T	Ni100	Mod-RTU	106.4	0-100
G18PT277	07-MKA10-CT289	T. palców docisk. rdzenia między żłob. 29 i 30 str. W	Ni100	Mod-RTU	106.5	0-100
G18PT278	07-MKA10-CT290	T. palców docisk. rdzenia między żłob. 29 i 30 str. T	Ni100	Mod-RTU	106.6	0-100
G18PT279	07-MKA10-CT291	T. pierścienia docisk. rdzenia str. W	Ni100	Mod-RTU	106.7	0-100
G18PT280	07-MKA10-CT292	T. pierścienia docisk. rdzenia str. T	Ni100	Mod-RTU	106.8	0-100

2. Aparatura pomiarowa musi być dobrana pod kątem spełnienia niżej wymienionych warunków:
 - 2.1. Dobór aparatury obiektowej powinien uwzględniać parametry technologiczne instalacji, na której ma być zainstalowana, rodzaj mierzonego medium, warunki otoczenia i zabudowy, wymaganą dokładność pomiaru a także dostępność serwisu producenta aparatury, dostępność części eksploatacyjnych i zamiennych.
 - 2.2. Aparatura, materiały i części zamienne, które zostaną użyte podczas realizacji prac muszą być fabrycznie nowe, posiadać atesty, certyfikaty i poświadczenia wymagane przez przepisy dozoru technicznego, prawo budowlane i spełniać wymagania stosownych norm; być zgodne z dokumentacją techniczną i dobrane odpowiednio pod kątem warunków występujących w miejscu zabudowy.
 - 2.3. Aparatura pomiarowa musi być wyposażona w obudowy o odpowiednio dobranym stopniu ochrony IP, zgodnie z normą PN-EN 60529, nie może być on niższy niż IP30.
 - 2.4. Dobrane urządzenia muszą zapewnić kompatybilność z obecnie zainstalowanymi przetwornikami temperatury pod względem sposobu montażu, wymiarów obudowy, parametrów transmisji, adresacji rejestrów i formatu danych dla zmiennych pomiarowych odczytywanych z wykorzystaniem protokołu Modbus RTU.
 - 2.5. Dla dostarczonych urządzeń musi być zapewniony serwis gwarancyjny i pogwarancyjny, realizowany przez oddział producenta mający swoją siedzibę w Polsce.
 - 2.6. Cała dokumentacja musi zostać dostarczona w wersji oryginalnej i przetłumaczonej na język polski.

Załącznik nr 3 do Opisu Przedmiotu Zamówienia {OPZ}– Specyfikacja techniczna
Część III - Zakres przeglądu AKP Bloku nr 7

I. Ogólna charakterystyka podstawowych urządzeń bloku energetycznego

✓ Kocioł bloku energetycznego nr 7

Kocioł parowy bloku energetycznego nr 7, typu EP-650-137, jest kotłem opromieniowanym, jednowalczakowym z naturalną cyrkulacją wody, opalany pyłem węgla kamiennego w komorze paleniskowej podciśnieniowej, szczelnej z odprowadzeniem żużla w stanie stałym. Komora paleniskowa wyposażona jest w 24 narożne palniki pyłowe oraz osiem olejowych palników rozpałkowych. Kocioł posiada budowę dwuciągową i składa się z komory paleniskowej (I ciąg), ciągu konwekcyjnego (II ciąg) i kanału łączącego oba ciągi (międzyciąg), całkowicie ekranowany, szczelny. Drugi ciąg kotła jest skrócony, pod nim znajdują się dwa obrotowe podgrzewacze powietrza. Kocioł posiada dwa niezależne strumienie pary świeżej i wtórnej.

W komorze paleniskowej umieszczono ekrany parownika, opromieniowany podgrzewacz pary świeżej.

W górnej części komory paleniskowej umieszczone są dwa rzędy grodzi przegrzewacza pary świeżej. W międzyciągu umieszczono jeden rząd grodzi i dwa rzędy przegrzewacza konwekcyjnego pary wtórnej. W ciągu konwekcyjnym zabudowany jest podgrzewacz wody.

Kocioł współpracuje z turbiną: 13K240–ND41–M2.

✓ Turbina parowa bloku energetycznego nr 7

Turbina 13K240–ND41–M2 po modernizacji to trójkadłubowa maszyna parowa, kondensacyjna z międzystopniowym przegrzewem pary, z siedmiostopniowym układem regeneracyjnym zasilanym z nieregulowanych upustów turbiny. Urządzenia pomocnicze turbiny wraz z instalacjami stanowią: regeneracje wysokoprężna i niskoprężna, trzy pompy wody zasilającej, trzy pompy kondensatu i skroplin, pompy olejowe, strumienice parowe (SM1,2,3,4,5), chłodnice pary i oparów. Turbina parowa z urządzeniami pomocniczymi zachowuje ogólne standardy urządzeń bloków energetycznych klasy 200 MW wraz z ich wyposażeniem w AKPIA.

II. Zakres prac:

1. Przegląd aparatury kontrolno-pomiarowej bloku energetycznego nr 7 w zakresie:

- 1.1. Zabezpieczenie szaf, skrzynek i aparatury pomiarowej, instalacji sygnalizacji ppoż. na kotle i maszynowni na okres remontu (m.in. mycia) oraz zdjęcie tego zabezpieczenia po jego zakończeniu i ponowne uruchomienie systemu sygnalizacji ppoż. na bloku.
- 1.2. Demontaż i ponowny montaż urządzeń AKPIA i ppoż. na potrzeby wykonania prac mechanicznych.
- 1.3. Czyszczenie annubar na pomiarach ilości powietrza do kotła.
- 1.4. Sprawdzenie i wymiana uszkodzonych termopar płaszczowych w komorze międzystopnia, wymiana uchwytów do termopar.
- 1.5. Sprawdzenie i wymiana uszkodzonych termopar i osłon na pomiarach temperatury mieszanki pyłowo-powietrznej na młynach węglowych MW1-6.
- 1.6. Wymiana uszkodzonych manometrów na kotle i turbinie, poprawa oznaczeń progów sygnalizacyjnych (czerwona kreska).
- 1.7. Demontaż, sprawdzenie i kalibracja w laboratorium pomiarowym aparatury pomiarowej zainstalowanej na punktach pomiarowych wchodzących do Kompleksowego Układu Zabezpieczeń Bloku - KUZB i skraplacza KO.
 - 1.7.1. Wymiana urządzeń niespełniających kryteriów dopuszczenia do dalszej eksploatacji stwierdzonych podczas sprawdzenia i kalibracji.
 - 1.7.2. Ponowny montaż i uruchomienie aparatury.
 - 1.7.3. Wykaz aparatury do sprawdzenia:

PTiD - nazwa punktu pomiarowego				przetwornik	czujnik temperatury	
WALCZAK	06	PL	022	Poziom wody w walczaku-dół	Honeywell 120 HC	-
	06	PL	024	Poziom wody w walczaku-góra	Honeywell 120 HC	-
	06	PL	025A	Poziom wody w walczaku	Honeywell 120 HC	-
	06	PL	025B	Poziom wody w walczaku	Honeywell 120 HC	-
	06	PP	272	Ciśnienie w walczaku	Honeywell STG97L SM	-
III ST NP.	15	PT	407A	T. pary za III st. NP	Rosemount 644R	Termopara Typ K
	15	PT	407B	T. pary za III st. NP	Rosemount 644R	Termopara Typ K
PARA ŚWIEŻA	06	PP	135	P. pary świeżej za kotłem	Honeywell STG97L	-
	06	PP	136	P. pary świeżej za kotłem	Honeywell STG97L	-

PTiD - nazwa punktu pomiarowego				przetwornik	czujnik temperatury	
TEMP.PARY PRZED TURBINA	06	PT	139A	T. p-św. przed turbina str. L	644RNA	Termopara Typ K
	06	PT	139B	T. p-św. przed turbina str. L	644RNA	Termopara Typ K
	06	PT	139C	T. p-św. przed turbina str. L	644RNA	Termopara Typ K
	06	PT	140A	T. p-św. przed turbina str. P	644RNA	Termopara Typ K
	06	PT	140B	T. p-św. przed turbina str. P	644RNA	Termopara Typ K
	06	PT	140C	T. p-św. przed turbina str. P	644RNA	Termopara Typ K
	06	PT	202A	T. p-wt. przed turbina str. L	644RNA	Termopara Typ K
	06	PT	202B	T. p-wt. przed turbina str. L	644RNA	Termopara Typ K
	06	PT	202C	T. p-wt. przed turbina str. L	644RNA	Termopara Typ K
	06	PT	203A	T. p-wt. przed turbina str. P	644RNA	Termopara Typ K
	06	PT	203B	T. p-wt. przed turbina str. P	644RNA	Termopara Typ K
	06	PT	203C	T. p-wt. przed turbina str. P	644RNA	Termopara Typ K
PRZEPLÝW PARY WTÓRNEJ	06	DP	154	Spad. ciśn. na przeg. p-wt. str. L	Honeywell STD130 HC	-
	06	DP	155	Spad. ciśn. na przeg. p-wt. str. P	Honeywell STD130 HC	-
PODCIŚNIENIA	07	PP	131A	Podciśnienie w kotle str. L	Honeywell STD810 HC	-
	07	PP	131B	Podciśnienie w kotle str. L	Honeywell STD810 HC	-
	07	PP	131C	Podciśnienie w kotle str. L	Honeywell STD810 HC	-
	07	PP	132A	Podciśnienie w kotle str. P	Honeywell STD810 HC	-
	07	PP	132B	Podciśnienie w kotle str. P	Honeywell STD810 HC	-
	07	PP	132C	Podciśnienie w kotle str. P	Honeywell STD810 HC	-
TEMP.RS1	08	PT	071A	Temp. pary za stacja RS1	Rosemount 644R	Termopara Typ K
	08	PT	071B	Temp. pary za stacja RS1	Rosemount 644R	Termopara Typ K
TEMP.RS2	08	PT	072A	Temp. pary za stacja RS2	Rosemount 644R	Termopara Typ K
	08	PT	072B	Temp. pary za stacja RS2	Rosemount 644R	Termopara Typ K
POZIOM ZWZ	12	PL	001A	Poziom wody w ZWZ	Honeywell STD120 HC	-
	12	PL	001B	Poziom wody w ZWZ	Honeywell STD120 HC	-
	12	PL	001C	Poziom wody w ZWZ	Honeywell STD120 HC	-
PRÓŻNIA	15	PP	053A	Próżnia w kondensatorze	STA122 HC	-
	15	PP	053B	Próżnia w kondensatorze	STA122 HC	-
	15	PP	053C	Próżnia w kondensatorze	STA122 HC	-
POZIOMY XW	15	PL	103A	Poziom skroplin w XW3	Honeywell STD130 HC	-
	15	PL	103B	Poziom skroplin w XW3	Honeywell STD120 HC	-
	15	PL	103C	Poziom skroplin w XW3	Honeywell STD120 HC	-
	15	PL	104A	Poziom skroplin w XW2	Honeywell STD120 HC	-
	15	PL	104B	Poziom skroplin w XW2	Honeywell STD120 HC	-
	15	PL	104C	Poziom skroplin w XW2	Honeywell STD120 HC	-
	15	PL	105A	Poziom skroplin w XW1	Honeywell STD120 HC	-
	15	PL	105B	Poziom skroplin w XW1	Honeywell STD120 HC	-

PTiD - nazwa punktu pomiarowego				przetwornik	czujnik temperatury	
	15	PL	105C	Poziom skroplin w XW1	Honeywell STD120 HC	-
STACJA AR	15	PT	309A	T. pary zrzutowej do K01	Rosemount 644R	Pt 100 / 4 p
	15	PT	309B	T. pary zrzutowej do K01	Rosemount 644R	Pt 100 / 4 p
	15	PT	310A	T. pary zrzutowej do K02	Rosemount 644R	Pt 100 / 4 p
	15	PT	310B	T. pary zrzutowej do K02	Rosemount 644R	Pt 100 / 4 p
WODA CHŁODZĄCA	15	PF	311A	Ilość wody chłodzącej do K01-2	Flexim Fluxus ADM 7207	-
OLEJ SMARNY	17	PP	015A	P. oleju sm. w kol. do łożysk	Honeywell STG94L/SM	-
	17	PP	015B	P. oleju sm. w kol. do łożysk	Honeywell STG94L	-
	17	PP	015C	P. oleju sm. w kol. do łożysk	Honeywell STG94L	-
	17	PP	031	P. oleju smarn. łoż. nr 1	Honeywell STG94L/SM	-
	17	PP	032	P. oleju smarn. łoż. nr 2	Honeywell STG94L/SM	-
	17	PP	033	P. oleju smarn. łoż. nr 3-4	Honeywell STG94L/SM	-
	17	PP	035	P. oleju smarn. łoż. nr 5-6	Honeywell STG94L/SM	-
	17	PP	037	P. oleju smarn. łoż. nr 7	Honeywell STG94L/SM	-
PRZEPŁYW DESTYLATU	18	PF	185A	F. dest. w ukl. chłodz. generatora	Honeywell STD120 HC	-
	18	PF	185B	F. dest. w ukl. chłodz. generatora	Honeywell STD120 HC	-
	18	PF	185C	F. dest. w ukl. chłodz. generatora	Honeywell STD120 HC	-
PARA ŚWIEŻA	06	PF	137A	Ilość pary św. za kotłem	Honeywell STD130 HC	-
	06	PF	137B	Ilość pary św. za kotłem	Honeywell STD130 HC	-
WODA DO KOTŁA	06	PF	005A	Ilość wody zas. do kotła	Honeywell STD120 HC	-
	06	PF	005B	Ilość wody zas. do kotła	Honeywell STD120 HC	-
SKRAPLACZ KO	15	PT	188	T. pary wylot z NP - przód	Rosemount 644R	Pt 100 / 4 p
	15	PT	189	T. pary wylot z NP - tył	Rosemount 644R	Pt 100 / 4 p
	15	PT	191	T. wody chłodz. na wlocie do K01	Rosemount 644R	Pt 100 / 4 p
	15	PT	192	T. wody chłodz. na wlocie do K02	Rosemount 644R	Pt 100 / 4 p
	15	PT	193	T. wody chłodz. na wylocie do K01	Rosemount 644R	Pt 100 / 4 p
	15	PT	194	T. wody chłodz. na wylocie do K02	Rosemount 644R	Pt 100 / 4 p
	15	PT	195	T. kondensatu z K01	Rosemount 644R	Pt 100 / 4 p
	15	PT	196	T. kondensatu z K01	Rosemount 644R	Pt 100 / 4 p

1.8. Udrożnienie instalacji impulsowej na pomiarach:

- 1.8.1. Podciśnienia w kotle.
- 1.8.2. Poziomu wody w walczaku.
- 1.8.3. Różnicy ciśnień na obrotowych podgrzewaczach powietrza (Luvo).
- 1.8.4. Poziomu wody w zbiorniku wody zasilającej (ZWZ).
- 1.8.5. Poziomu skroplin w wymiennikach regeneracji wysokoprężnej (XW 1,2,3).

1.9. Uzupelnienie, wymiana nieczytelnych oznaczeń KKS na instalacjach pomiarowych podlegających przeglądowi.

- 1.10. Uruchomienie pomiarów na próbę ciśnieniową kotła.
- 1.11. Uruchomienie pomiarów na kotle i turbinie, po remoncie bloku.
- 1.12. Rozruch, strojenie układów pomiarowych i usuwanie usterek w czasie i po uruchomieniu bloku.

Remont i modernizacja aparatury kontrolno-pomiarowej na bl. 7 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.
załącznik nr 1 do Ogłoszenia - Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) - Specyfikacja techniczna

- 1.13. Aktualizacja dokumentacji AKPiA w w/w zakresie (wersja elektroniczna).
- 1.14. Zaktualizowanie bazy pomiarów.
- 1.15. Sporządzenie i przekazanie protokołów z przeprowadzonych czynności.

