

Załącznik nr 1 do Ogłoszenia – Specyfikacja techniczna - Opis Przedmiotu Zamówienia OPZ

**Specyfikacja techniczna - Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)**

Wykonanie remontu silników 6kV układów pozablokowych w Enea Elektrownia Połaniec S.A

Kod CPV	Kategoria usług wg kodu CPV - Nazwa CPV
50532100-4	Usługi w zakresie napraw i konserwacji silników elektrycznych

**I. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie remontu silników 6kV:

1. Silnik typu KR 7038B 6kV 3,2MW nr fabr. 44751511/2 (prod. SCHORCH)
2. Stojan silnika typu 2AZM-3200/6000Y4 6 kV, 3200 kW, nr fabryczny 124
3. Stojan silnika typu 2AZM-3200/6000Y4, 6 kV, 3200 kW, nr fabryczny 175
4. Wirnik silnika typu Sfr 750 Xk4, 6kV, 630kW, nr 149779/404113

**II. Zakres usług obejmuje :**

**1. Remont silnika typu KR 7038B 6kV 3,2MW nr fabr. 44751511/2 (prod. SCHORCH) obejmuje:**

- 1.1. Transport silnika do zakładu remontowego, transport silnika do Elektrowni po remoncie,
- 1.2. Rozmontowanie silnika, demontaż łożysk do oceny ich stanu ze szczególnym zwróceniem uwagi na łożysko NU1056MA po stronie N,
- 1.3. Mycie, czyszczenie, suszenie uzwojeń stojana,
- 1.4. Demontaż osłon czoł uzwojenia stojana, oczyszczenie zewnętrzne silnika, układu chłodzenia, wentylatora chłodzenia, wnętrza silnika,
- 1.5. Badanie kontrolne pakietu żelaza czynnego stojana z pomiarem stratności blach próba grzania wraz z protokołem termowizyjnym,
- 1.6. Sprawdzenie klinowania uzwojenia,
- 1.7. Ocena stanu uzwojeń, wyprowadzeń, połączeń czołowych, ewentualna naprawa izolacji. Zmiana wyprowadzeń uzwojeń U1-U2 i W1-W2.
- 1.8. Impregnacja uzwojeń żywicą,
- 1.9. Suszenie piecowe, zabezpieczenie uzwojeń emalią elektroizolacyjną,
- 1.10. Sprawdzenie i pomiar instalacji czujników temperatury uzwojeń i łożysk silnika, wymiana uszkodzonych
- 1.11. Sprawdzenie stanu czopów łożyskowych i końcówek wału, ewentualna regeneracja
- 1.12. Sprawdzenie stanu klatki wirnika - ciągiłość prętów, stan połączeń spawanych pierścieni zwierających oraz badanie żelaza czynnego – metoda termowizyjna,
- 1.13. Kontrola centryczności wirnika i geometrii czopów łożyskowych,
- 1.14. Wyważenie dynamiczne wirnika w klasie min. G-2,5,
- 1.15. Weryfikacja gniazd łożyskowych w tarczach i wykonanie regeneracji tarcz łożyskowych. Wymiana zużytych łożysk NU1056MA-2szt. i 61860MA-1 szt. na łożyska nowej firmy SKF,
- 1.16. Przegląd 4 sztuk czujników drgań AT3/100 M6 z VSC-A-68-10-02 na węzłach łożyskowych,
- 1.17. Przegląd wszystkich skrzynek zaciskowych na korpusie silnika, wymiana uszczelki i uszkodzonych dławików, przegląd przekładników prądowych w punkcie gwiazdowym uzwojeń.
- 1.18. Przegląd wentylatora chłodzenia silnika,
- 1.19. Zmontowanie silnika,
- 1.20. Wykonanie ruchu próbnego, pomiary stanu dynamicznego silnika na biegu jałowym w zakresie:
  - 1.20.1. Pomiar drgań wg normy PN-EN IEC 60034-14:2019,
  - 1.20.2. Pomiar stanu łożysk tocznych (analiza FFT i impulsy udarowe)
  - 1.20.3. Pomiar temperatury węzłów łożyskowych
- 1.21. Wykonanie badań międzyoperacyjnych i końcowych:
  - 1.21.1. Pomiar rezystancji uzwojeń i rezystancji izolacji,
  - 1.21.2. Pomiar współczynników izolacji  $R_{60}/R_{15}$
  - 1.21.3. Wykonanie próby napięciowej  $1,5U_n$
  - 1.21.4. Wykonanie badań WNZ i  $tg\Delta$  do  $1U_n$
- 1.22. Malowanie stojana silnika,
- 1.23. Zabezpieczenie końcówek wału silnika na długi okres przechowywania,
- 1.24. Sporządzenie Raportu Wykonawcy z przeprowadzonych prac, sprawdzeń, prób i pomiarów.

**2. Remont stojana silnika typu 2AZM-3200/6000Y4, 6kV, 3200kW, nr fabr 124 obejmuje:**

- 2.1. Transport stojana silnika do remontu, transport stojana silnika do Zleceniodawcy po zakończonym remoncie,
- 2.2. Rozmontowanie stojana silnika,
- 2.3. Wyzwojenie stojana i usunięcie zanieczyszczeń

- 2.4. Badanie pakietu żelaza czynnego stojana z pomiarem stratności blach i próbą grzania,
  - 2.5. Badanie termowizyjne uzwojeń stojana
  - 2.6. Wykonanie usztywnienia skrajnych blach pakietu stojana,
  - 2.7. Wykonanie nowego uzwojenia z izolacją termoutwardzalną (kl. F lub H).
  - 2.8. Wykonanie badań WNZ i  $\text{tg}\Delta$  uzwojenia przed montażem w stojanie
  - 2.9. Montaż nowego uzwojenia w stojanie
  - 2.10. Montaż czujników PT100 – 6szt. po 2 szt. na fazę,
  - 2.11. Klinowanie uzwojenia,
  - 2.12. Impregnacja uzwojeń żywicą,
  - 2.13. Suszenie piecowe,
  - 2.14. Zabezpieczenie uzwojeń emalią elektroizolacyjną,
  - 2.15. Montaż 3 szt. nowych, legalizowanych przekładników prod. ABB o poniższych parametrach:
    - ✓ TPU 40.11 400/5/5 ext. 120%
    - ✓ 12/28/75kV; 50Hz; 40kA(1s); T=40°C; PN-EN 61869-2; P1-P2
    - ✓ 1S1 - 1S2 10VA 0,5 FS10
    - ✓ 2S1 – 2S2 15VA 10P10
  - 2.16. Wykonanie badań międzyoperacyjnych i końcowych,
  - 2.17. Pomiar rezystancji uzwojeń i rezystancji izolacji,
  - 2.18. Pomiar współczynników izolacji R60/R15
  - 2.19. Wykonanie próby napięciowej 2Un + 1000V
  - 2.20. Wykonanie badań WNZ i  $\text{tg}\Delta$  do 1Un
  - 2.21. Malowanie stojana,
  - 2.22. Sporządzenie protokołów i Raportu z przeprowadzonych prób i pomiarów.,
3. Remont stojana silnika typu 2AZM-3200/6000Y4, 6kV, 3200kW, nr fabr 175 obejmuje:
- 3.1. Transport stojana silnika do remontu, transport stojana silnika do Zleceniodawcy po zakończonym remoncie,
  - 3.2. Rozmontowanie stojana silnika,
  - 3.3. Wyzwojenie stojana i usunięcie zanieczyszczeń
  - 3.4. Badanie pakietu żelaza czynnego stojana z pomiarem stratności blach i próbą grzania,
  - 3.5. Badanie termowizyjne uzwojeń stojana
  - 3.6. Wykonanie usztywnienia skrajnych blach pakietu stojana,
  - 3.7. Wykonanie nowego uzwojenia z izolacją termoutwardzalną (kl. F lub H)
  - 3.8. Wykonanie badań WNZ i  $\text{tg}\Delta$  uzwojenia przed montażem w stojanie
  - 3.9. Montaż nowego uzwojenia w stojanie
  - 3.10. Montaż czujników PT100 – 6szt. po 2 szt. na fazę,
  - 3.11. Klinowanie uzwojenia,
  - 3.12. Impregnacja uzwojeń żywicą,
  - 3.13. Suszenie piecowe,
  - 3.14. Zabezpieczenie uzwojeń emalią elektroizolacyjną,
  - 3.15. Wykonanie badań międzyoperacyjnych i końcowych,
  - 3.16. Pomiar rezystancji uzwojeń i rezystancji izolacji,
  - 3.17. Pomiar współczynników izolacji R60/R15
  - 3.18. Wykonanie próby napięciowej 2Un + 1000V
  - 3.19. Wykonanie badań WNZ i  $\text{tg}\Delta$  do 1 Un
  - 3.20. Malowanie stojana,
  - 3.21. Sporządzenie protokołów i Raportu z przeprowadzonych prób i pomiarów.
4. Remont wirnika silnika typu Sfr 750 Xk4, 6kV, 630kW, nr 149779/404113 obejmuje:
- 4.1. Transport wirnika silnika do Zakładu Remontowego, a po remoncie do Elektrowni
  - 4.2. Rozmontowanie wirnika,
  - 4.3. Kontrola centryczności wirnika i geometrii czopów łożyskowych,
  - 4.4. Regeneracja czopów wału strona N i strona PN,
  - 4.5. Weryfikacja stanu wentylatorów,
  - 4.6. Remont kapitalny klatki wirnika,
  - 4.7. Sprawdzenie stanu klatki wirnika – ciągłość prętów, stan połączeń spawanych pierścieni zwierających oraz badanie żelaza czynnego metodą termowizyjną,
  - 4.8. Sprawdzenie prostoliniowości beczki wirnika,
  - 4.9. Wyważenie dynamiczne wirnika wraz z wentylatorami,
  - 4.10. Malowanie wirnika.
  - 4.11. Sporządzenie protokołów i Raportu z przeprowadzonych prób i pomiarów.

## 5. Wymagania dotyczące badań cewek i uzwojeń.

### 5.1. Kontrola cewek uzwojenia

#### 5.1.1. Próba napięciowa

- Izolacja główna każdej cewki uzwojenia będzie poddana próbie napięciowej w wysokości  $3xU_n$
- Izolacja zwojowa każdej cewki uzwojenia będzie poddana kontroli napięciem udarowym w wysokości 1000V/zwój;

#### 5.1.2. Pomiar współczynnika strat dielektrycznych $tg\delta$

- Pomiar współczynnika strat dielektrycznych  $tg\delta$  ma być wykonany wg normy 60034-27-3 w zakresach napięciowych wymienionych poniżej.

#### 5.1.3. Pomiar wyładowań niepełnych

- Pomiar WNZ ma być wykonany wg normy 60034-27-1 oraz PN EN 60720 w zakresach napięciowych wymienionych poniżej

#### Uwaga:

Dla silników, w których nie są wymieniane uzwojenia wykonać badania WNZ oraz  $tg\delta$  w zakresie do  $1 U_n$ . Wyniki z w/w badań są traktowane jako pomiar referencyjny i mają służyć do oceny stanu izolacji podczas kolejnych remontów.

### 5.2. Gwarantowane parametry uzwojeń przed montażem dla silników przeznaczonych do remontu kapitalnego

- Pomiar uzwojenia przed zabudową w stojanie.
- Izolacja główna każdej cewki będzie miała pomierzone wyładowania niepełne przed zabudową w stojanie
- Pomiar wykonać w zakresie do  $2U_n$
- $U_p \geq U_n$  – napięcie początkowe wyładowań większe od napięcia znamionowego,
- Jako napięcie początkowe przyjmuje się napięcie dla którego poziom wyładowań osiąga wartość  $1nC$
- $Q_{max} \leq 50 nC$  – maksymalny ładunek pozorny  $Q_{max}$  podczas podwyższenia napięcia w zakresie  $0 \div 2U_n$  (pomiar w tzw. trybie standardowym)
- $Q_{max} \leq 30nC$  – maksymalny ładunek przy  $1,5U_n$  (pomiar w tzw. trybie analitycznym)

Izolacja główna każdej cewki będzie miała pomierzony  $tg\delta$ . Pomiar wykonany będzie w zakresie  $0,2+2,0U_n$  w układzie z pierścieniami ochronnymi, na każdym boku cewki oddzielnie.

Gwarantowane parametry:

$tg\delta_{0,2U_n} \leq 0,025$  – wartość współczynnika przy napięciu  $0,2U_n$  oraz  $(tg\delta/\Delta U)_{max} \leq 2,5\%/kV$

### 5.3. Gwarantowane parametry maszyn po montażu dla silników przeznaczonych do remontu kapitalnego

- Pomiar współczynnika  $tg\delta$
- Pomiar  $tg$  każdej fazy uzwojenia będzie wykonany w zakresie  $0,2 \div 1 U_n$ .
- Gwarantowane parametry:
- $tg\delta_{0,2U_n} \leq 0,03$  oraz  $(tg\delta/\Delta U)_{max} \leq 3,5\%/kV$
- Wyniki pomiarów będą służyć jako odniesienie przy następnych pomiarach przeprowadzanych w trakcie przeglądów.

### 5.4. Pomiar wyładowań niepełnych

- Pomiar wyładowań niepełnych każdej fazy wykonany będzie w zakresie  $0+1U_n$ .
- Gwarantowane parametry:
- - podczas pomiaru w trybie standardowym:
- $U_p \geq U_f$  – napięcie początkowe wyładowań większe od napięcia fazowego
- $Q_{max} \leq 50nC$  - maksymalny ładunek przy pomiarze do  $1U_n$
- - maksymalny ładunek podczas pomiaru w trybie analitycznym:
- $Q_{max} \leq 10nC$  przy  $U_f$
- $Q_{max} \leq 30nC$  przy  $1,0U_n$

## III. Wymagania ogólne:

1. Transport silnika z/do siedziby Zamawiającego na koszt i staraniem Wykonawcy
2. Niezbędne materiały i wszystkie prace dla wykonania remontu silnika po stronie Wykonawcy
3. Gwarancja na wykonane Usługi to okres min. 24 miesięcy licząc od daty odbioru prac przystąpienie do usuwania wad w ciągu 24 godzin od zgłoszenia wady. W razie ujawnienia wad w okresie gwarancji, okres gwarancji zostanie przedłużony o czas ich usuwania

## IV. Dokumentacja techniczna:

Istniejąca dokumentacja techniczna jest dostępna w siedzibie Zamawiającego.

*Handwritten signature and initials in blue ink.*

#### **V. Warunki organizacyjne dla prawidłowej realizacji zadania:**

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. Złom metali i kabli stanowi własność Zamawiającego i należy go przekazać do magazynu wskazanego przez Zamawiającego. Pozostałe odpady Wykonawca zagospodaruje na swój koszt.
3. Transport technologiczny materiałów oraz złomu należy do zakresu Wykonawcy, zgodnie z zasadami obowiązującymi na terenie Enea Połaniec S.A.
4. Podczas wykonywania prac na terenie Enea Połaniec S.A., Wykonawcę obowiązują aktualne przepisy wewnętrzne Zamawiającego, a w tym instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea 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.
5. Do obowiązków Zamawiającego należy:
  - a) Bieżąca współpraca z Wykonawcą, bezwzględne udzielanie informacji oraz udział w wizjach lokalnych związanych z realizowanym zadaniem,
  - b) Udostępnianie posiadanej dokumentacji technicznej i budowlanej,
  - c) Konsultowanie proponowanych rozwiązań technicznych,
6. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:
  - a) Skierowanie do wykonywania prac na terenie Enea Połaniec S.A. pracowników o wymaganych kwalifikacjach zawodowych, spełniających wymagania określone w aktualnej instrukcji organizacji bezpiecznej pracy obowiązującej u Zamawiającego.
  - b) Dostarczenie wymaganych instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w Enea Połaniec S.A. poniższych dokumentów w wymaganych terminach:
    - na etapie składania oferty, dokument Z-6
    - przed rozpoczęciem prac na obiektach w Enea Połaniec S.A – dokumenty: Z-1, Z-2, Z-7
  - c) Dostarczenie wymaganych instrukcją postępowania z odpadami wytworzonymi u Zamawiającego przez podmioty zewnętrzne, dokumentów przed rozpoczęciem prac na obiektach w Enea Połaniec S.A (lista i rodzaj wytwarzanych odpadów, spis stosowanych substancji chemicznych i niebezpiecznych, potwierdzenie zapoznania pracowników z aspektami środowiskowymi). Tylko złom stalowy oraz kable są kwalifikowane, jako odpad Zamawiającego,
  - d) Dostarczenie dokumentów z przeprowadzonej utylizacji pozostałych wytworzonych przez Wykonawcę odpadów, zgodnie z wymaganiami obowiązującej instrukcji,

#### **VI. Wynagrodzenie i warunki płatności:**

1. Wynagrodzenie ryczałtowe za cały zakres realizacji usługi, które musi obejmować:
  - a) koszty robocizny
  - b) koszty dostaw urządzeń i materiałów
  - c) koszty utylizacji odpadów powstałych podczas wykonywania prac
  - d) koszty pracy sprzętu i transportu
  - e) Koszty ogólne i zysk
2. Do wynagrodzenia doliczony zostanie podatek VAT w wysokości wynikającej z obowiązujących przepisów

#### **VII. Terminy wykonania usługi:**

1. Oczekiwany termin wykonania remontu silników 6kV potrzeb pozablokowych: do 9 tygodni od daty zawarcia Umowy, nie później niż do 31.12.2024r.
2. Opracowanie Raportu Wykonawcy z przeprowadzonych: prac, sprawdzeń, prób i pomiarów należy wykonać w czasie do 5 dni roboczych od dnia odbioru odrębnego przedmiotu rozliczeń.
3. Odbiór końcowy zadania powinien nastąpić w czasie do 3 dni roboczych, od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę zadania, do tego odbioru.

#### **VII. Ubezpieczenie**

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 równowartości minimum 5 000 000 zł.

#### **VIII. Gwarancja i warunki gwarancji**

Oczekiwana gwarancja na wykonane Usługi to okres min. 24 miesięcy licząc od daty odbioru prac. Wykonawca będzie zobowiązany przystąpić do usuwania wad w ciągu 24 godzin od zgłoszenia wady.

*JK*  
*Diabla*



W razie ujawnienia wad w okresie gwarancji, okres gwarancji zostanie przedłużony o czas ich usuwania.

#### IX. Zobowiązania wykonawcy:

1. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania zasad i zobowiązań zawartych w IOBP.
2. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia zasobów ludzkich i narzędziowych.
3. Wykonawca przedstawi oświadczenie, że osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia posiadają wymagane uprawnienia, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019r (Dziennik Ustaw 2019 poz. 1830). Wykonawca oświadczy i przedstawi dokumenty potwierdzające zatrudnienie:
  - minimum 1 osoby posiadającej kwalifikacje CEWT lub CEWE
  - minimum 1 osoby posiadającej kwalifikacje w zakresie pomiarów i analizy drgań maszyn wg normy ISO 18436-2
4. Wykonawca oświadczy i przedstawi dokumenty potwierdzające ocenę zdolności do wykonywania remontów, serwisu silników na napięcie do min. 10,5kV
5. Wykonawca przedstawi wykaz narzędzi, wyposażenia zakładu i urządzeń technicznych dostępnych Wykonawcy w celu wykonania zamówienia wraz z informacją o podstawie do dysponowania tymi zasobami.
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 wykonywał roboty/świadczył Usługi zgodnie z:
  - Ustawą Prawo ochrony środowiska,
  - Ustawą o odpadach,
  - Zaleceniami i wytycznymi korporacyjnymi GK ENEA.

#### X. Organizacja realizacji prac

1. Organizacja i wykonywanie prac na terenie Elektrowni odbywa się zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy (IOBP) dostępna na stronie: <https://www.enea.pl/pl/grupaenea/o-grupie/spolki-grupy-enea/polaniec/zamowienia/dokumenty>.
  - a. Warunkiem dopuszczenia do wykonania prac jest opracowanie szczegółowych instrukcji bezpiecznego wykonania prac przez Wykonawcę.
  - b. 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.

#### XI. Miejsce świadczenia usług

1. Strony uzgadniają, że miejscem świadczenia usług będzie warsztat (zakład produkcyjny) Wykonawcy
2. Na terenie Elektrowni Zamawiającego w Zawadzie 26, 28-230 Połaniec odbędzie się załadunek silników do remontu i wyładunek silników po remoncie

#### XII. Raporty i odbiory

1. Dokumentacja wymagana przez Zamawiającego.

Lp.	Dokumentacja:	Wymagana [x]	Dokument źródłowy:
A	<b>PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC:</b>		
1.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla Pracowników	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
2.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla pojazdów	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
3.	Wniosek - zezwolenie na wjazd i parkowanie na terenie obiektów energetycznych	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
4.	Wykazy pracowników skierowanych do wykonywania prac na rzecz ENEA Elektrownia Połaniec S.A. wraz z podwykonawcami (Załącznik Z1 dokumentu związanego nr 3 do IOBP)		Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/DB/B/20/2013
5.	Karta Informacyjna Bezpieczeństwa i Higieny Pracy dla Wykonawców - Z2 (Załącznik do zgłoszenia Z1 dokumentu związanego nr 3 do IOBP )		Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/DB/B/20/2013
6.	Harmonogram realizacji prac	x	

*Handwritten signature and initials in blue ink.*

7.	Przewidywany - Plan odpadów przewidzianych do wytworzenia w związku z realizowaną umową rynkową, zawierający prognozę: rodzaju odpadów, ilości oraz planowanych sposobach ich zagospodarowania (Załącznik Z-2)		Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Elektrowni Połaniec nr I/TQ/P/41/2014
<b>B</b>	<b>W TRAKCIE REALIZACJI PRAC:</b>		
1.	Raport z inspekcji wizualnej	x	
2.	Dokumentacja fotograficzna (stan zastany)	x	
3.	Uzgodnienia zmiany zakresu prac (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	
4.	Zmiany harmonogramu realizacji prac (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	
<b>C</b>	<b>PO ZAKOŃCZENIU PRAC:</b>		
1.	Zestawienie materiałów podstawowych użytych do prac, z podaniem gatunku materiałów, numeru wytopu, zastosowania oraz numeru atestu/ów	x	
2.	Zestawienie materiałów dodatkowych do spawania z podaniem gatunku, średnicy oraz numeru atestu/ów	x	
3.	Lista spawaczy uczestniczących w zadaniu		
4.	Lista WPS-ów zastosowanych w zadaniu		
5.	Lista sprzętu spawalniczego zastosowanego w realizacji		
6.	Lista sprzętu i urządzeń używanych w realizacji zadania wraz z niezbędnymi badaniami i poświadczeniami jakości		
7.	Poświadczenia / Oświadczenia	x	
8.	Zgłoszenie gotowości urządzeń do odbioru	x	
9.	Raport końcowy z wykonanych prac zawierający uwagi / zalecenia dotyczące wykonanego przeglądu urządzenia*/obiektu*, w tym układów i urządzeń współdziałających oraz dokumentację zdjęciową	x	
10.	Protokoły odbioru częściowego/ inspektorskiego (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)		Instrukcja odbiorowa/OWZU
11.	Protokoły odbioru technicznego (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)		Instrukcja odbiorowa/OWZU
12.	Protokół odbioru końcowego (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	Instrukcja odbiorowa/OWZU
13.	Protokół odbioru pogwarancyjnego	x	Instrukcja odbiorowa/OWZU

### XIII. Regulacje prawne, przepisy i normy

- Wykonawca będzie przestrzegał polskich przepisów prawnych łącznie z instrukcjami i przepisami wewnętrznymi Zamawiającego takich jak dotyczące przepisów przeciwpożarowych i ubezpieczeniowych.
- Wykonawca ponosi koszty dokumentów, które należy zapewnić dla uzyskania zgodności z regulacjami prawnymi, normami i przepisami (łącznie z przepisami BHP).
- Obok wymagań technicznych, należy przestrzegać regulacji prawnych, przepisów i norm, które wynikają z ostatnich wydań dzienników ustaw i dzienników urzędowych.

### XIV. Referencje

Referencje dla wykonanych usług o profilu tożsamym do usług będących przedmiotem przetargu (w czynnych, dużych, obiektach przemysłowych), potwierdzające wykonanie w ciągu ostatnich 3 lat co najmniej: remontu głównego minimum 1 szt. silnika o napięciu minimalnym 6kV i mocy nie niższej niż 3000 kW o wartości łącznej nie niższej niż 500 000 zł netto

Referencje dla wykonanych usług o profilu tożsamym do usług będących przedmiotem przetargu (w czynnych, dużych, obiektach przemysłowych), potwierdzające wykonanie w ciągu ostatnich 3 lat co najmniej remontu głównego minimum 1 szt. silnika o napięciu minimalnym 6kV i mocy nie niższej niż 3000 kW

### XV. Wizja lokalna

Zamawiający nie przewiduje wizji lokalnej

### XVI. Dokumenty właściwe dla ENEA POŁANIEC S.A

- Ogólne Warunki Zakupu Usług
- Instrukcja Ochrony Przeciwpożarowej

*Handwritten signature*

3. Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy
4. Instrukcja Postępowania w Razie Wypadków i Nagłych Zachorowań
5. Instrukcja Postępowania z Odpadami
6. Instrukcja Przepustkowa dla Ruchu materiałowego
7. Instrukcja Postępowania dla Ruchu Osobowego i Pojazdów
8. Instrukcja w Sprawie Zakazu Palenia Tytoniu
9. Załącznik do Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy-dokument związany nr 2

Dokumenty dostępne są na stronie internetowej Enea Połaniec S.A. pod <https://www.enea.pl/pl/grupaenea/o-grupie/spolki-grupy-enea/polaniec/zamowienia/dokumenty>