

„Wymiana rozdzielnic 0,4kV RN9A/B”

ZAMAWIAJĄCY:

**Enea Elektrownia Połaniec S.A.
Zawada 26
28-230 Połaniec**



SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SWZ) - CZĘŚĆ II

NR FZ/PZP/15/2022

PRZETARG NIEOGRANICZONY

na:

„Wymiana rozdzielnic 0,4kV RN9A/B”

sporządził:	sprawdził pod względem merytorycznym:
Janusz Obierak 	Antoni Salij 

Piotr Radzikowski

RADCA PRAWNY
WA 3185

Zawada, kwiecień 2022 r.

„Wymiana rozdzielnic 0,4kV RN9A/B”

Enea Elektrownia Połaniec S.A.

Enea Elektrownia Połaniec S.A.

Zawada 26,
28-230 Połaniec

jako: ZAMAWIAJĄCY

przedstawia: Część II SWZ PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO

NA

Wymianę rozdzielnic 0,4kV RN9A/B

KATEGORIA USŁUG WG KODU CPV

Kod CPV	Nazwa CPV
50532000 - 3	Usługi w zakresie napraw i konserwacji maszyn

Zawada, Kwiecień 2022 r.

Postępowanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 11 września 2019 roku - Prawo Zamówień Publicznych tj. (Dz. U. z 2019 r. poz. 2019; ze zm.), przepisów Wykonawczych wydanych na jej podstawie oraz niniejszej Specyfikacji Warunków Zamówienia.

CZĘŚĆ II SWZ - ZAKRES RZECZOWY I TECHNICZNY

Definicje

1.	Zamawiający	Enea Elektrownia Połaniec S.A.
2.	Elektrownia	Enea Elektrownia Połaniec S.A.
3.	Rozdzielnica	Rozdzielnica główna 0,4kV RN 9A/B zainstalowana na bloku energetycznym nr 9 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.
4.	OVATION	System sterowania firmy Emerson (DCS - Distributed Control System) stosowany w Enea Elektrownia Połaniec S.A.
5.	SAP	Zintegrowany modułowy system informatyczny wspomagający zarządzanie w przedsiębiorstwach.
6.	Nowe	Materiały wytworzone w okresie nie dłuższym niż 12 miesięcy, bez regeneracji.
7.	DTR	Dokumentacja techniczno-ruchowa urządzenia.
8.	Wykonawca	Osoba fizyczna, osoba prawna, jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego.
9.	Harmonogram realizacji prac	Uzgodniony z wykonawcą harmonogram przebiegu realizacji prac przy wymianie rozdzielnic.
10.	Odbiory	Wykonywane zgodnie z Instrukcją przeprowadzania odbiorów zadań inwestycyjnych nr I/AM/P/17/2008.
11.	Dokumentacja	Odnosi się do wszystkich procedur, specyfikacji, sprawozdań, rysunków schematów, zestawów. itp., które Wykonawca musi sporządzić w zakresie swoich działań i które są wymagane umową.

Spis treści

1. Przedmiot zamówienia.....	5
2. Informacja ogólna o istniejącej rozdzielnic.....	5
2.1. Charakterystyka rozdzielnic.....	5
2.2. Budowa rozdzielnic 0,4 kV RN9A/B, typu REG - 1.....	5
2.3. Cel wymiany.....	6
2.4. Termin wymiany.....	6
2.5. Warunki gwarancji.....	6
2.6. Ogólny zakres dostaw.....	6
3. Szczegółowy opis zakresu przy wymianie rozdzielnic RNE9A/B.....	7
3.1. Wykonanie dokumentacji technicznej.....	7
3.2. Dane techniczne nowej rozdzielnic.....	7
3.3. Dane mechaniczne nowej rozdzielnic.....	8
3.4. Warunki środowiskowe (pracy) nowej rozdzielnic.....	8
3.5. Budowa nowej rozdzielnic.....	8
3.6. Wykonanie nowej rozdzielnic.....	9
3.7. Wyposażenie nowej rozdzielnic.....	9
3.8. Wymagania jakościowe dla nowej rozdzielnic.....	10
4. Przepisy i normy.....	10
5. Roboty demontażowo - montażowe związane z wymianą rozdzielnic.....	11
5.1. Demontaż istniejącej rozdzielnic.....	11
5.2. Roboty ogólnobudowlane.....	11
5.3. Montaż nowej rozdzielnic 0,4kV RN9A/B.....	12
6. Badania i uruchomienie rozdzielnic w zakresie obwodów siłowych i wtórnych.....	12
7. Wymagania w zakresie montażu rozdzielnic w miejscu instalacji.....	13
8. Dokumentacja.....	13
8.1 Informacja ogólna.....	13
9. Regulacje prawne przepisy normy.....	14
9.1. Przepisy prawa obowiązujące na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.....	14
9.2. Przepisy właściwe dla Enea Elektrownia Połaniec.....	15
10. Wizja lokalna.....	15
11. Załączniki	16

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest **wymiana rozdzielnic 0,4kV RN9A/B** zainstalowanej w układzie rozdzielczym potrzeb własnych maszynowni bloku energetycznego nr 9 w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna w planowym postoju remontowym bloku w roku 2022. Zakres prac obejmuje dostawę nowej rozdzielnic, demontaż zachowawczy istniejącej rozdzielnic, transport pól (segmentów) rozdzielnic pod wskazany adres na terenie Elektrowni. Montaż nowej rozdzielnic, wykonanie badań, testów, uruchomienie.

2. Informacje ogólne o istniejącej rozdzielnic

2.1. Charakterystyka rozdzielnic

Istniejąca rozdzielnica 0,4kV RN9A/B jest rozdzielnicą produkcji Elektrobudowy, typu: REG-1, posiada parametry techniczne, zgodne z tabelą 1.

Tabela 1

Lp.	Wielkość znamionowa	
1	Napięcie znamionowe	380V 50 Hz
2	Napięcie izolacji	500V 50 Hz
3	Prąd znamionowy szyn zbiorczych	2000 A
4	Prąd znamionowy zwarciový I 1s	35kA
5	Prąd znamionowy zwarciový szczytowy	95kA
6	Stopień ochrony	IP 40

2.2. Budowa rozdzielnic 0,4 kV RN9A/B, typu REG-1

Rozdzielnica jest w wykonaniu wewnętrznym, jednosystemowym, dwuczłonowym przyściennym, wolnostojącym, szkieletowa, całkowicie osłonięta. Rozdzielnica jest zbudowana z zespołów konstrukcyjnych (segmentów) wykonanych z elementów profilowanych blaszanych, skręcanych między sobą i ramą posadowczą a ramą fundamentową - śrubami. Segmenty rozdzielnic mają budowę segmentów przyłączeniowych i segmentów odpływowych. Segmenty przyłączeniowe (podstawa, rezerwa) składają się z pól obwodów siłowych (przyłącze + wyłącznik typu DS425bW AAN; Ue 690V; In 2500A) oraz wnęki PP50 aparatury obwodów pomocniczych. Segmenty odpływowe składają z przyłącza kablowego i pól bloków funkcjonalnych (modułów) zasilających:

- podrozdzielnice - wyposażone w łączniki typu LO, OZK w ilości 24 sztuk;
- odbiorcy silnikowe i liniowe - wyposażono w bezpieczniki, styczniki, przekaźniki termiczne, rozłączniki bezpiecznikowe w ilości 34 sztuk.

W skład pola bloków funkcjonalnych wchodzi część stała pola i człon ruchomy pola. Rozdzielnica jest zlokalizowana w Budynku Głównym Urządzeń Elektrycznych na poziomie -3,9m z dostępem do dźwigu towarowego w odległości ok.70m od rozdzielnic. Demontaż rozdzielnic będzie miał charakter zachowawczy.

2.3. Główny cel wymiany

Rozdzielnica 0,4kV RN9A/B, typu REG-1 jest rozdzielnicą z 40 letnim okresem eksploatacji z powodu braku części zamiennych rozdzielnica jest mocno wyeksploatowana nie zapewnia bezpiecznej eksploatacji oraz ciągłości eksploatacyjnej. Rozdzielnica typu REG - 1 jest bardzo prosta w budowie, przejrzysta i łatwa w obsłudze. Nowa rozdzielnica musi mieć wykonanie w takim samym standardzie co do budowy oraz rozmieszczenia i wymiarów pól (segmentów).

2.4. Terminy realizacji

Po podpisaniu umowy Wykonawca przystąpi do szczegółowej inwentaryzacji: układu rozdzielczego, układu zabezpieczeń i sterowania rozdzielnicą oraz odbiorami zasilanymi z rozdzielnic.

Wymiana rozdzielnic została zaplanowana w okresie planowego postoju bloku nr 9, tj. w terminie od 24.08.2022r do 20.09.2022r.

Dostawa dokumentacji wykonawczej do dnia 31.07.2022r.

Dostawa nowej rozdzielnic na teren elektrowni do dnia 24.08.2022r.

Wymiana rozdzielnic, badania testy do dnia 20.09.2022r.

Odbiór techniczny nowej rozdzielnic przed pierwszym podaniem napięcia powinien się odbyć nie później niż 20.09.2022r.

Pierwsze podanie napięcia na nową rozdzielnicę powinno się odbyć nie później niż 22.09.2022r.

Odbiór końcowy branżowy rozdzielnic nie powinien się odbyć później niż 27.09.2022r z tym dniem następuje przekazanie rozdzielnic do eksploatacji i rozpoczyna się okres gwarancji.

Odbiór końcowy Umowy- 31.10.2022r.

2.5. Warunki gwarancji

Wykonawca zagwarantuje zastosowanie właściwych technologii oraz dołożenie należytej staranności w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wykonanych prac.

Wymagany okres gwarancji na wykonany zakres prac - 24 miesiące, licząc od daty odbioru końcowego rozdzielnic.

Wykonawca zobowiązuje się przystąpić do usunięcia zgłoszonych wad niezwłocznie, nie później niż w ciągu 24 godzin od zgłoszenia wady przez Zamawiającego.

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

2.6. Ogólny zakres dostaw

Wymieniony zakres dostaw obejmuje zobowiązania Wykonawcy do realizacji wszystkich prac, tj: sporządzenie dokumentacji projektowej wykonawczej i powykonawczej; dostawy nowej rozdzielnic; usług w zakresie wymiany badań, prób i testów nowej rozdzielnic; przekazanie dokumentacji projektowej, jakościowej, fabrycznej, pomontażowej, sprawozdań z przeprowadzonych prób i testów; które są potrzebne dla spełnienia wszystkich wymagań.

Zobowiązania Wykonawcy obejmują również koordynację wszystkich działań zapewniających, że projekt jest w pełni zgodny z obowiązującym prawem i przepisami. Wykonawca będzie koordynował działania swoich podwykonawców.

Podane wymagania zarówno ogólne, jak i szczegółowe nie wyczerpują całości wymagań – podają wyłącznie te dane, które uznane zostały przez Zamawiającego za najbardziej istotne dla prawidłowego, zgodnego z zamierzeniami Zamawiającego wykonania wymiany rozdzielnic.

3. Szczegółowy zakres dostaw

3.1. Wykonanie dokumentacji technicznej

Opracowanie dokumentacji wykonawczej i powykonawczej: modernizacji obwodów siłowych, obwodów wtórnych, mostów szynowych zasilania podstawowego i rezerwowego rozdzielni oraz części budowlanej - w zakresie przepustów kablowych, posadowienia nowej rozdzielnic i oświetlenia pomieszczenia rozdzielni - wymiana opraw świetlówkowych na oprawy typu LED.

3.1.1. Dokumentacja obwodów siłowych i wtórnych powinna stanowić integralną całość opracowań i powinna zawierać:

- a) Schematy ideowo-montażowe pól rozdzielni z uwzględnieniem połączeń obwodów zewnętrznych (łącznie z listwami obydwu końców kabli przyłączeń zewnętrznych rozdzielnic).
- b) Schematy połączeń sterowania lokalnego oraz z systemem DCS (Ovation) z wykorzystaniem istniejącej bazy danych do systemu.
- c) Układ SZR i PPZ dla rozdzielni 0,4kV RN9A i RN9B.
- d) Dobór nastaw zabezpieczeń z obliczeniami technicznymi.
- e) Album kablowy i wykaz aparatury i materiałów.

3.1.2. Uzgodnienie opracowanej dokumentacji z przedstawicielami Zamawiającego.

3.1.3. Opracowanie nowych oznaczeń KKS pól rozdzielni RN9AiB w standardzie stosowanym w Elektrowni.

3.1.4. Dokumentacja powinna być wykonana tak, aby uwzględniała istniejące połączenia obwodów wtórnych (bez konieczności ich zmian, wymagana inwentaryzacja stanu istniejącego).

3.1.5. Wykonanie 3 kompletów dokumentacji wykonawczej w wersji tradycyjnej - papierowej i 3 kompletów na płycie CD.

3.1.6. Wykonanie 5 kompletów dokumentacji projektowej powykonawczej w wersji papierowej oraz 3 komplety w wersji elektronicznej na płycie CD w programie Autocad, uwzględniającej połączenia zewnętrzne, w tym do systemu sterowania nadrzędnego OVATION, lokalnego i układu SZR/PPZ.

3.2. Dane znamionowe nowej rozdzielnic

- | | |
|--|-------------|
| 3.2.1. Napięcie znamionowe. | 690V 50Hz. |
| 3.2.2. Napięcie znamionowe izolacji obwodów głównych. | 1000V 50Hz. |
| 3.2.3. Napięcie znamionowe izolacji obwodów pomocniczych. | 500V 50Hz. |
| 3.2.4. Napięcie znamionowe wytrzymywane o $f=50\text{Hz}$. | 3,5kV. |
| 3.2.5. Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (1,2/50 μs). | 8kV. |
| 3.2.6. Znamionowy prąd ciągły szyn zbiorczych. | 2000A. |

- 3.2.7. Znamionowy prąd pól zasilających z wyłącznikami 2000A.
- 3.2.8. Znamionowy prąd pól odpływowych. 1000A;630A;400A;250A;160A.
- 3.2.9. Znamionowy prąd 1-sekundowy szyn zbiorczych. 35kA.
- 3.2.10. Znamionowy szczytowy prąd szyn zbiorczych. 95kA.
- 3.2.11. Wytrzymałość zwarciova poszczególnych bloków funkcjonalnych uzależniona jest od zastosowanej aparatury.
- 3.2.12. Stopień ochrony minimum. IP40.

3.3. Dane mechaniczne nowej rozdzielnic

- 3.3.1. Wysokość-szerokość-głębokość: 2240mm-1000mm-700mm.
wymiary wzorować na istniejącej rozdzielnic.
- 3.3.2. Forma wygradzenia w zależności od typu segmentu: od 2A do 4B.
- 3.3.3. Szkielet rozdzielnic z profili ocynkowanych o grubości minimum 2,5mm.
- 3.3.4. Drzwi pól przedziałów blacha stalowa malowana o grub. minimum 2,0mm.
- 3.3.5. Maskownice blacha stalowa malowana o grubości 1,5mm.
- 3.3.6. Komponenty z tworzyw sztucznych nie zawierające halogen samogasnące, ognioodporne nie zawierające CFC.
- 3.3.7. Malowanie technologia proszkowa kolor zostanie wskazany.

3.4. Warunki środowiskowe (pracy) nowej rozdzielnic

- 3.4.1. Rozdzielnic instalowana w pomieszczeniu wewnętrznym wolnym od par, gazów, pyłów chemicznych, wysokość zabudowy nie większa niż 2000m.
- 3.4.2. Temperatura szczytowa, krótkotrwała +45 stopni C.
- 3.4.3. Temperatura najwyższa średnia w ciągu doby +35 stopni C.
- 3.4.4. Temperatura najniższa długotrwała - 5 stopni C.
- 3.4.5. Wilgotność względna nie większa niż 50% przy +40 stopni C.

3.5. Budowa nowej rozdzielnic

- 3.5.1. Prefabrykowana - wzór prefabrykacji, istniejąca rozdzielnic RN9A/B.
- 3.5.2. Niskonapięciowa - parametry nowej rozdzielnic nie gorsze niż podano w z pkt. 3.2; 3.3; 3.4.
- 3.5.3. Osłonięta - zabezpieczenie obsługi przed omyłkowym lub przypadkowym dotknięciem urządzeń będących pod napięciem oraz przy wykonywaniu manipulacji łączeniowych.
- 3.5.4. Szkieletowa - konstrukcja (szkielet) segmentów wykonany ze wsporników obudowanych osłonami.
- 3.5.5. Dwuczłonowa - składająca się z członu nieruchomego i wysuwanego w celu zapewnienia bezpiecznej przerwy izolacyjnej.
- 3.5.6. Wolnostojąca / przylegająca - RN9A przylegająca -RN9B wolnostojąca.
- 3.5.7. Stacjonarna.
- 3.5.8. Rozdzielnic zestawiona z zespołów konstrukcyjnych segmentów o lokalizacji podobnej do istniejącej.

3.6. Wykonanie nowej rozdzielnic

3.6.1. Jako jednosekcyjna 22 - segmentowa w tym:

3.6.1.1. Rozdzielnic RN9A, z 11 segmentów, z podziałem na pola bloków funkcjonalnych z przykładową podziałką modułową: 1m = 234mm. Wysokość rozdzielnic podzielona maksymalnie na dziewięć modułów, bloki funkcjonalne powinny być wielkości 1m, 2m, 3m z kompletnym wyposażeniem dla każdego rodzaj bloku funkcjonalnego (członu stałego i kasyety wysuwnej).

3.6.1.2. Rozdzielnic RN9B z 11 segmentów, z podziałem na pola bloków funkcjonalnych z przykładową podziałką modułową: 1m = 234mm. Wysokość rozdzielnic podzielona maksymalnie na dziewięć modułów, bloki funkcjonalne powinny być wielkości 1m, 2m, 3m z kompletnym wyposażeniem dla każdego rodzaj bloku funkcjonalnego (członu stałego i kasyety wysuwnej).

3.6.2. Zasilanie podstawowe i rezerwowe rozdzielnic RN9A; RN9BB, wejście szynowe górne.

3.6.3. Oszynowanie główne i bloków funkcjonalnych rozdzielnic miedziane.

3.6.4. Przedział szyn zbiorczych usytuowany w tylnej części segmentów, poziomy ciąg szyn zasilających poszczególne bloku funkcjonalne w segmencie.

3.6.5. Przedział przyłączy kablowych dla kabli siłowych i sterowniczych usytuowany pionowo na prawym skraju segmentu - wyposażony w osłony izolacyjne.

3.6.6. Przewiduje się wykorzystanie istniejących kabli siłowych i sterowniczych.

3.7. Wyposażenie nowej rozdzielnic

3.7.1. Nowe połączenie mostu szynowego zasilania podstawowego i rezerwowego z rozdzielnicą 04kV RN9A oraz RN9B.

3.7.2. Kompletnie oszynowanie dedykowanego do przyłączenia oszynowania mostu zasilania podstawowego i rezerwowego z oszynowaniem rozdzielnic RN9A oraz RN9B.

3.7.3. Pola zasilania podstawowego i rezerwowego rozdzielnic RN9A oraz RN9B wyposażone w wyłączniki powietrzne o parametrach technicznych: Ue 690V; In 2500A oraz analizatory sieci.

3.7.4. Aparaturę rozdzielczą tj.: wyłączniki, rozłączniki, styczniki, przełączniki, wskaźniki napięcia, amperomierze, woltomierze, przekładniki prądowe bezpieczniki, listwy zaciskowe, renomowanych dostawców.

3.7.5. Łączniki przystosowane do montażu blokad Lotto z kompletem blokad mechanicznych, tabliczki opisowe, ostrzegawcze, wieszaki na tabliczki informacyjne i ostrzegawcze.

3.7.6. Cztery sztuki uziemiaczy przenośnych, przystosowane do prądów zwarcia.

3.7.7. Przyrządy pomiarowe niezbędne do prowadzenia eksploatacji.

3.7.8. Selektywne zabezpieczenia łukochronne.

3.7.9. Układ sygnalizacji otwarcia klap.

3.7.10. Nowe automaty SZR/PPZ realizujące funkcję przełączeń szybkich i wolnych w układzie rezerwy jawnej dla sekcji RN9A i RN9B (automaty umieszczone w pomieszczeniu AKPiA przy nastawni bloku).

- 3.7.11. Obwody wtórne modernizowanej rozdzielnic będą przystosowane do istniejących obwodów zewnętrznych w zakresie sterowań, blokad, zabezpieczeń, pomiarów i sygnalizacji. Wszelkie zmiany połączeń obwodów wtórnych w zakresie Wykonawcy. Przewiduje się wykorzystanie istniejących kabli sterowniczych.
- 3.7.12. Pola zasilania podstawowego i rezerwowego sterowane miejscowo i zdalnie z systemu DCS Ovation i układu SZR/PPZ, wyposażone w system blokad. Wyposażone w układ pomiarowy prądu, napięcia przed wyłącznikami i na szynach rozdzielnic z odczytem miejscowym i w systemie DCS. Wyłączniki pól zasilających sterowane napięciem stałym 220VDC.
- 3.7.13. Pola zasilania podstawowego i rezerwowego wyposażone w zabezpieczenia elektryczne i łukochronne z sygnalizacją ich działania miejscowo, w systemie DCS i w blokadach SZR/PPZ. Pola dostosowane do automatyki SZR/PPZ.
- 3.7.14. Pola silnikowe wizualizowane i sterowane z systemu DCS w istniejącym standardzie, wyposażone w układ pomiarowy prądu z odczytem w systemie DCS. Wyłączniki pól silnikowych sterowane napięciem 230VAC z szyn okrężnych. Szyny okrężne napięcia sterowniczego 230VAC zasilone napięciem gwarantowanym (z zabezpieczeniem podnapięciowym od zaniku napięcia siłowego na szynach rozdzielnic) oraz wyposażone w układ umożliwiający przełączenie na zasilanie napięciem z szyn rozdzielnic.
- 3.7.15. w 20 sztuk paneli uziemiających zabudowanych w regalach (segmentach)''

3.8. Wymagania jakościowe dla nowej rozdzielnic

- 3.8.1. Deklarację zgodności WE, opatrzona oznaczeniem CE.
- 3.8.2. Sprawozdanie z pełnych badań fabrycznych.
- 3.8.3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do udziału w odbiorze fabrycznym rozdzielnic.
- 3.8.4. Certyfikat zgodności wydany przez jednostkę posiadającą przedmiotową akredytację wydaną przez Polskie Centrum Akredytacji. Certyfikat zgodności musi być zgodny z przekazanym wyrobem w zakresie, identyfikacji, konfiguracji i wyposażenia.
- 3.8.5. Dokumentację Techniczno - Ruchową wydaną zgodnie z przepisami prawa.
- 3.8.6. Kartę gwarancji.
- 3.8.7. W/w dokumentację w języku polskim.

4. Przepisy i normy

Nowa rozdzielnica 0,4 kV RN9A, RN9B musi spełniać wymagania norm.

- 4.1. PN-EN 61439-1 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe, Część 1 postanowienia ogólne.
- 4.2. PN-EN 61439-2 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe, Część 2: Rozdzielnice i sterownice do rozdziału energii elektrycznej.
- 4.3. PN-EN 60529 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy.
- 4.4. PN-E-4700 Urządzenia i układy w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.

Jeżeli podane normy nie obejmują w całości zagadnienia objętego specyfikacją to w pierwszej kolejności mają zastosowanie normy PN, PN-EN, PN-ISO, oraz PN-IEC. Ponadto mają zastosowanie następujące zasady:

- należy stosować najnowsze wydania norm bądź standardów technicznych,
- zastosowanie norm zagranicznych nie zwalnia Wykonawcy ze stosowania jednostek SI oraz spełnienia wymagań zawartych w obowiązujących w Polsce regulacjach prawnych.

5. Roboty demontażowo - montażowe związane z wymianą rozdzielnic

5.1. Demontaż zachowawczy istniejącej rozdzielnic

5.1.1. Demontaż istniejącej rozdzielnic nastąpi po dostawie na teren elektrowni kompletnej nowej rozdzielnic RN9A, RN9B.

5.1.2. Rozszynowanie pól zasilania podstawowego i rezerwowego rozdzielnic RN9A/B od źródeł zasilania.

5.1.3. Dodatkowe rozszynowanie zasilania rezerwowego rozdzielnic RN9A,B w moście zasilania rezerwowego 0,4kV rozdzielnic RN5-9 w pomieszczeniu rozdzielni RPS9.

5.1.4. Demontaż zbędnych odcinków przyłączy mostów szynowych zasilania podstawowego i rezerwowego.

5.1.5. Wypięcie kabli siłowych z pól rozdzielni i wprowadzenie do kablowni. Pomiar kontrolny stanu izolacji wypiętych kabli.

5.1.6. Wypięcie kabli sterowniczych z pól rozdzielni. Inwentaryzacja, demontaż zbędnych kabli (zgodnie z OWZU Zamawiającego). Pomiar kontrolny stanu izolacji kabli przeznaczonych do dalszej eksploatacji.

5.1.7. Demontaż zachowawczy poszczególnych segmentów rozdzielni.

5.1.8. Transport zachowawczy zdemontowanych wyłączników/kaset/segmentów pod wskazany adres na terenie zakładu.

5.1.9. Demontaż obudowy transformatora 6kV TN9A/B.

5.1.10. Demontaż mostu zasilania podstawowego, piaskowanie i malowanie.

5.1.11. Demontaż wymienianych automatów SZR/PPZ.

5.2. Roboty ogólnobudowlane

5.2.1. Wykonanie niezbędnych prac ogólnobudowlanych w celu dostosowania pomieszczenia do zamontowania nowej rozdzielnic, w tym: demontaż istniejących ram fundamentowych, montaż nowych ram fundamentowych, w miarę potrzeb wykonanie nowych otworów w stropie dla kabli siłowych i sterowniczych, zabetonowanie zbędnych otworów w stropie pomieszczenia.

5.2.2. Naprawa tynków za rozdzielnicą RN9A, malowanie ścian i stropu, w całym pomieszczeniu rozdzielnic RN9A/B.

5.2.3. Czyszczenie i malowanie kanałów wentylacyjnych w pomieszczeniu rozdzielnic RN9A/B.

5.2.4. Piaskowanie i malowanie obudowy transformatorów TN9A/B.

5.2.5. Wykonanie nowej posadzki żywicznej Sikafloor w pomieszczeniu rozdzielni RN9A/B.

5.2.6. Wymiana opraw na oprawy typu Led Dora IP67 28W Twelve.

5.3. Montaż nowej rozdzielnic 0,4kV RN9A/B

- 5.3.1. Montaż ramy pod rozdzielnicę.
- 5.3.2. Montaż 22 segmentów nowej rozdzielnic.
- 5.3.3. Montaż pozostałych elementów rozdzielnic.
- 5.3.4. Montaż oszynowania rozdzielnic.
- 5.3.5. Montaż połączeń wyrównawczych i uziemiających nową rozdzielnicę z systemem uziemień Elektrowni.
- 5.3.6. Montaż przyłącza mostu szynowego zasilania podstawowego i rezerwowego rozdzielnic.
- 5.3.7. Zszynowanie mostów szynowych z polami zasilania podstawowego i rezerwowego rozdzielnic.
- 5.3.8. Badania linii kablowych kabli siłowych w wykonaniu prób napięciowych.
- 5.3.9. Wprowadzenie kabli siłowych i sterowniczych do przedziałów kablowych.
- 5.3.10. Podłączenie kabli siłowych i sterowniczych do poszczególnych segmentów rozdzielnic.
- 5.3.11. Porządkowanie tras kablowych pod rozdzielnicą.
- 5.3.12. Zabezpieczenie kabli i przepustów kablowych certyfikowanym środkiem p.poż.
- 5.3.13. Montaż oznaczników na liniach kablowych.
- 5.3.14. Malowanie istniejących odcinków mostów zasilania podstawowego i rezerwowego w pomieszczeniu rozdzielnic.
- 5.3.15. Montaż wymienianych automatów SZR/PPZ wraz z układami pomocniczymi.
- 5.3.16. Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie bezpośredniego nadzoru nad prowadzonymi przez siebie pracami. Nadzór ten musi mieć odpowiednie kwalifikacje do zarządzania i organizowania i prowadzenia prac w rozumieniu Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy.

6. Badania i uruchomienie rozdzielnic w zakresie obwodów siłowych i wtórnych

- 6.1. Wykonanie badań pomontażowych rozdzielnic u Wykonawcy.
- 6.2. Wykonanie badań kontrolnych poszczególnych odbiorów (odpływów zasilanych z rozdzielnic RN9A/B).
- 6.3. Wykonanie badań pomontażowych linii kablowych.
- 6.4. Wykonanie badań kontrolnych mostów szynowych zasilania podstawowego i rezerwowego.
- 6.5. Wykonanie badań kontrolnych transformatorów TN9A, TN9B.
- 6.6. Wykonanie prób funkcjonalnych poprawności działania zabezpieczeń mechanicznych dla wszystkich pól funkcjonalnych.
- 6.7. Nastawa i sprawdzenie poprawności działania zabezpieczeń elektrycznych i łukochronnych.
- 6.8. Nastawa i sprawdzenie poprawności działania automatyki SZR/PPZ.
- 6.9. Wykonanie prób poprawności sterowania lokalnego i zdalnego wyłącznikami w polach zasilania podstawowego i rezerwowego.
- 6.10. Wykonanie prób poprawności sterowania lokalnego i zdalnego polami silnikami i urządzeniami obiektowymi zasilanymi z nowej rozdzielnic.

- 6.11. Wykonane testów funkcjonalnych z poprawności działania zabezpieczeń. Podanie wartości nastaw zabezpieczeń dla pól zasilania podstawowego i rezerwowego oraz poszczególnych odbiorów obiektowych zasilanych z nowej rozdzielnicy.
- 6.12. Wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej rozdzielnicy (każdy segment) oraz odbiorów zasilanych z rozdzielnicy.
- 6.13. Wykonanie pomiarów wartości uziemienia roboczego i ochronnego rozdzielnicy oraz ciągłości połączeń wyrównawczych.
- 6.14. Sporządzenie protokołów z badań pomontażowych w dwóch egzemplarzach oraz w formie elektronicznej na płycie CD.

7. Wymagania w zakresie montażu rozdzielnicy u Zamawiającego

- 7.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie bezpośredniego nadzoru nad prowadzonymi przez siebie pracami. Nadzór ten musi mieć odpowiednie kwalifikacje do zarządzania i organizowania i prowadzenia prac w rozumieniu Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy.
- 7.2. Wykonawca jest zobowiązany wskazać imiennie osoby, realizujące u Wykonawcy zadania służby BHP oraz wskazać osoby do wykonywania zadań koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy zgodnie z artykułem 208 Kodeksu Pracy.
- 7.3. Zespoły pracowników wyznaczone do wykonania prac muszą mieć odpowiednie kwalifikacje i umiejętności zawodowe do ich wykonania.

8. Dokumentacja

8.1. Informacja ogólna

Słowo "dokumentacja" odnosi się do wszystkich procedur, specyfikacji, opisów, sprawozdań, rysunków, schematów, zestawień, protokołów itp., które Wykonawca musi sporządzać w zakresie swoich działań i które są wymagane umową. Dokumenty przeznaczone dla Zamawiającego muszą być w języku polskim.

Wykonawca dostarcza Zamawiającemu lub jego przedstawicielowi przed rozpoczęciem prac modernizacyjnych:

- Dokumentację wykonawczą z fazy projektowej rozdzielnicy wersji papierowej i cyfrowej.
- Listy podwykonawców i wyszczególnienie zakresów dla podwykonawców.
- Planowanie i harmonogram prac.
- Wypełniony kwestionariusz bezpieczeństwa.

Dokumentacja wymagana przez Zamawiającego:

Tabela nr 2.

	Dokumentacja	Wymagana [x]	Dokument źródłowy
PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC			
	Opracowanej przez Wykonawcę Instrukcji Organizacji Robót (IOR) do uzgodnienia z Zamawiającym.	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013
	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla osób	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla pojazdów	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
	Wniosek – zezwolenie na wjazd i parkowanie na terenie obiektów energetycznych	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
	Wykazy osób skierowanych do wykonywania prac na rzecz Enea Elektrownia Połaniec S.A. osobno przez wykonawcę i podwykonawców	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013
	Karta Informacyjna Bezpieczeństwa i Higieny Pracy dla Wykonawców	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013
	Zakres prac (uzgodniony i zatwierdzony)	x	
	Projekt techniczny (uzgodniony i zatwierdzony)	x	
	Plan zapewnienia jakości	x	
W TRAKCIE REALIZACJI PRAC			
	Raport realizacji prac wraz z aspektami BHP	x	
	Dokumentacja fotograficzna	x	
	Uzgodnienia zmiany zakresu prac (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	
PO REALIZACJI PRAC			
	Przygotowanie dokumentów do odbiorów	x	Instrukcja przeprowadzania odbiorów zadań inwestycyjnych nr I/AM/P/17/2008.

9. Regulacje prawne, przepisy i normy

Wykonawca będzie przestrzegał polskich przepisów prawnych łącznie z instrukcjami i przepisami wewnętrznymi Zamawiającego określonymi w SIWZ.

9.1. Wykonawca będzie wykonywał roboty/świadczył Usługi zgodnie z przepisami powszechnie obowiązującego prawa obowiązującymi na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, w tym w szczególności:

- Ustawą Kodeks pracy.
- Ustawą Prawo energetyczne.
- Ustawą Prawo budowlane.
- Ustawą o dozorcze technicznym.

- Ustawą Prawo ochrony środowiska.
- Ustawą o ochronie przeciwpożarowej.
- Ustawą o odpadach.
- Ustawą o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku.
- Ustawą z dn. 10 maja 2018r. o ochronie danych osobowych, (Dz.U. z 2018r. poz. 1000).
- Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych).
- Wykonawca będzie przestrzegał przepisów wewnętrznych obowiązujących u Zamawiającego.

9.2. Przepisy właściwe dla Enea Elektrownia Połaniec

Zastosowanie mają przepisy, normy i instrukcje obowiązujące na terenie Enea Elektrownia Połaniec obowiązujące Wykonawcę w czasie realizacji inwestycji. Obejmują one, co następuje:

- Na stronie internetowej Enea Elektrownia Połaniec: <https://www.enea.pl/pl/grupaenea/ogrupie/spolki-grupy-enea/polaniec/zamowienia/dokumenty-dla-wykonawcow-i-dostawcow> w zakładce: Dokumenty dla Wykonawców i Dostawców, zamieszczone są wymagania obowiązujące na terenie Enea Elektrownia Połaniec, z którymi potencjalny Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się i dostosować się do ich wymagań.
- Instrukcja ochrony przeciwpożarowej Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna I/NB/B/2/2015 wraz z dokumentami związanymi:
 - Dokument Zabezpieczenia Przed Wybuchem
 - Wzór zezwolenia na wykonywanie prac niebezpiecznych pożarowo na terenie Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna oraz rejestru zezwoleń na wykonywanie tych prac.
- Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna I/NB/B/20/2013 wraz z dokumentami związanymi
- Instrukcja postępowania w razie wypadków i nagłych zachorowań oraz zasady postępowania powypadkowego I/DB/B/15/2007
- I/NB/B/48/2018 - Instrukcja w sprawie zakazu palenia wyrobów tytoniowych, w tym palenia nowatorskich wyrobów tytoniowych i papierosów elektronicznych
- Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów oraz zasady poruszania się po terenie chronionym Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna I/DK/B/35/2008.
- Instrukcja przepustkowa dla ruchu materiałowego I/DN/B/69/2008
- I_TQ_P_41_2014 Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Enea Elektrownia Połaniec SA przez podmioty zewnętrzne.

10. Wizja lokalna

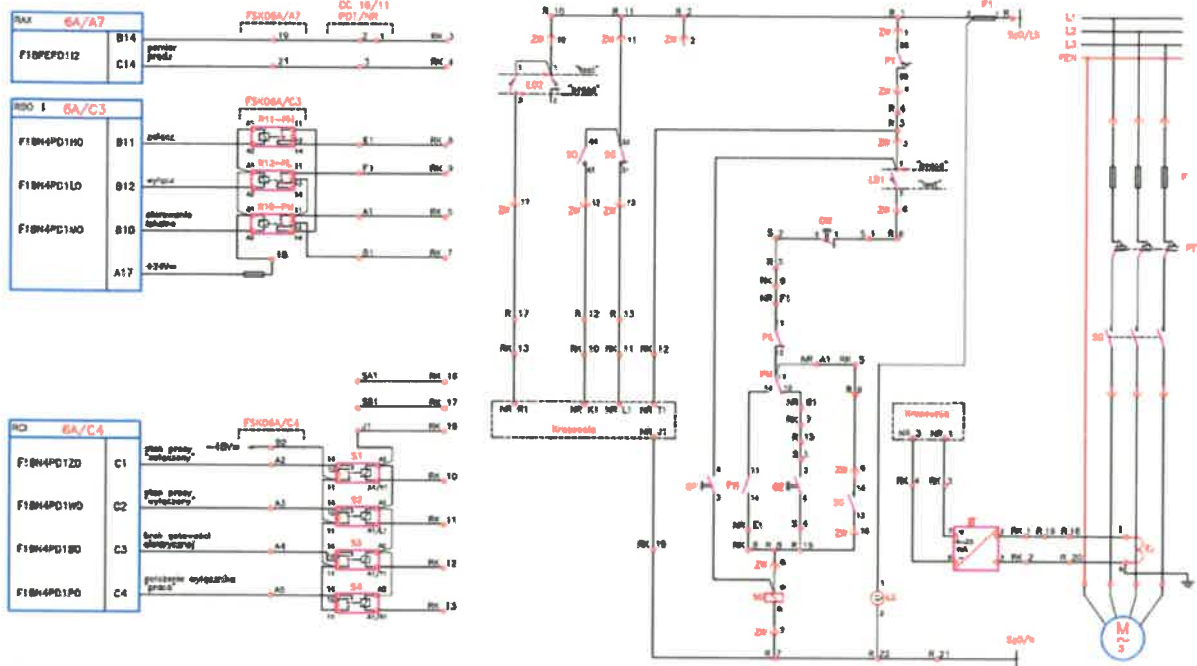
- 10.1. Zamawiający umożliwi wizję lokalną w miejscu planowanych robót w terminie ustalonym przez Strony.

10.2. Przed dokonaniem wizji lokalnej, koniecznym jest złożenie z trzy dniowym wyprzedzeniem Załącznika Z-2 Dokumentu związanego nr 2 do IOBP) i odbycie szkolenia wprowadzającego w siedzibie Zamawiającego.

11. Załączniki

1. Załącznik nr 1 - przykład istniejącego układu sterowania pola silnikowego
2. Załącznik nr 2 - Schemat ideowy rozdzielnic

Załącznik nr 1 - przykład istniejącego układu sterowania pola silnikowego



Załącznik nr 2 - Schemat ideowy rozdzielni

