|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZAMAWIAJĄCY:****Enea Elektrownia Połaniec S.A.****Zawada 26****28-230 Połaniec****SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SWZ) - CZĘŚĆ II****NR FZ/PZP/xx/2022** **PRZETARG NIEOGRANICZONY****na:****,,**W**ymiana rozdzielnicy 0,4kV RN6A/B”**

|  |  |
| --- | --- |
| *sporządził:* | *sprawdził pod względem merytorycznym:* |
| Janusz Obierak | Antoni Salij |

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

Zawada, lipiec 2022 r. |
|  |
|  |

**E****nea Elektrownia Połaniec S.A.**

**Enea Elektrownia Połaniec S.A.**

**Zawada 26,**

**28-230 Połaniec**

jako: **ZAMAWIAJĄCY**

przedstawia: **Część II SWZ PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO**

**NA**

**Wymianę rozdzielnicy 0,4kV RN6A/B**

**KATEGORIA USŁUG WG KODU CPV**

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

Zawada, lipiec 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 RN6A/B zainstalowana na bloku energetycznym nr 6 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 wykonawca harmonogram przebiegu realizacji prac przy wymianie rozdzielnicy. |
| 10. | Odbiory | Wykonywane zgodnie z Instrukcja 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 sporządzićw zakresie swoich działań i które są wymagane umowa. |

Spis treści

1. Przedmiot zamówienia.........................................................................................................................5

2. Informacja ogólna o istniejącej rozdzielnicy.........................................................................................5

 2.1. Charakterystyka rozdzielnicy..........................................................................................5

 2.2. Budowa rozdzielnicy 0,4 kV RN6A/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 rozdzielnicy RNE6A/B.......................................................7

 3.1. Wykonanie dokumentacji technicznej.............................................................................7

 3.2. Dane techniczne nowej rozdzielnicy...............................................................................7

 3.3. Dane mechaniczne nowej rozdzielnicy……....................................................................8

 3.4. Warunki środowiskowe (pracy) nowej rozdzielnicy.........................................................8

 3.5. Budowa nowej rozdzielnicy.............................................................................................8

 3.6. Wykonanie nowej rozdzielnicy........................................................................................9

 3.7. Wyposażenie nowej rozdzielnicy....................................................................................9

 3.8. Wymagania jakościowe dla nowej rozdzielnicy.............................................................10

4. Przepisy i normy.................................................................................................................................10

5. Roboty demontażowo - montażowe związane z wymianą rozdzielnicy..............................................11

 5.1. Demontaż istniejącej rozdzielnicy.......................................................................................11

 5.2. Roboty ogólnobudowlane...................................................................................................11

 5.3. Montaż nowej rozdzielnicy 0,4kV RN6A/B..........................................................................12

6. Badania i uruchomienie rozdzielnicy w zakresie obwodów siłowych i wtórnych.................................12

7. Wymagania w zakresie montażu rozdzielnicy w miejscu instalacji......................................................13

8.Dokumentacja.....................................................................................................................................13

 8.1 Informacja ogólna................................................................................................................13

9. Regulacje prawne przepisy normy......................................................................................................14

 9.1.Przepisy prawa obowiązującymi 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 rozdzielnicy 0,4kV RN6A/B** zainstalowanej w układzie rozdzielczym potrzeb własnych maszynowni bloku energetycznego nr 6 w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna w planowym postoju remontowym bloku w roku 2023. Zakres prac obejmuje dostawę nowej rozdzielnicy, demontaż zachowawczy istniejącej rozdzielnicy, transport pól (segmentów) rozdzielnicy pod wskazany adres na terenie Elektrowni. Montaż nowej rozdzielnic, wykonanie badań, testów, uruchomienie.

**2.** **Informacje ogólne o istniejącej rozdzielnicy**

**2.1. Charakterystyka rozdzielnicy**

Istniejąca rozdzielnica 0,4kV RN6A/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 zwarciowy I 1s | 35kA |
| 5 | Prąd znamionowy zwarciowy szczytowy | 95kA |
| 6 | Stopień ochrony  | IP 40 |

**2.2. Budowa rozdzielnicy 0,4 kV RN6A/B, typu REG-1**

Rozdzielnica jest w wykonaniu wnętrzowym, jednosystemowym, dwuczłonowym przyściennym
i 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 rozdzielnicy 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:
a) podrozdzielnice - wyposażone w łączniki typu LO, OZK w ilości 26 sztuk;

b) odbiory silnikowe i liniowe - wyposażono w bezpieczniki, styczniki, przekaźniki termiczne,
 rozłączniki bezpiecznikowe w ilości 40 sztuk.

W skład pola bloków funkcjonalnych wchodzą 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 rozdzielnicy. Demontaż rozdzielnicy będzie miał charakter zachowawczy.

**2.3. Główny cel wymiany**

Rozdzielnica 0,4kV RN6A/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 rozdzielnicy.

Wymiana rozdzielnicy została zaplanowana w okresie planowego postoju bloku nr 6, tj. w terminie od dnia podpisania umowy do 30.07.2023r. Planowy termin odstawienia bloku nr 6 do remontu średniego na dzień 15 lipca to, 10.05.2023r do 24.06.2023r.

Szczegółowe terminy wykonania robót:

Dostawa Zlecającemu kompletnej dokumentacji projektowej wykonawczej do dnia 31.09.2022r.

Dostawa nowej rozdzielnicy na teren elektrowni do dnia 30.12.2022r.

Wymiana rozdzielnicy:

Demontaż zachowawcy istniejącej rozdzielnicy: rozpoczęcie demontażu 10 dni po odstawienia bloku do remontu średniego, zakończenie demontażu 4 dni po wejściu na demontaż.(20.05.2023r. - 24.05.2023r).

Prace ogólnobudowlane rozpoczęcie prac od 14 dnia po odstawieniu bloku do remontu średniego, zakończenie prac ogólnobudowlanych 4 dni po rozpoczęciu robót (25.05.2023r. - 28.05.2023r.)

Montaż nowej rozdzielnicy 19 dni od odstawienia bloku do remontu średniego, zakończenie montażu 14 dni od rozpoczęcia prac montażowych (29.05.2023 - 12.06.2023r).

Odbiór techniczny nowej rozdzielnicy przed pierwszym podaniem napięcia w 34 dniu po odstawieniu bloku do remontu średniego 13.06.2023r.

Pierwsze podanie napięcia na nową rozdzielnicę w 34 dniu po odstawieniu bloku do remontu średniego 13.06.2023r.

Wykonanie prób testów nowej rozdzielnicy 35, 36 dzień po odstawieniu bloku do remontu 14 do 15.06.2023r. .

Odbiór końcowy branżowy rozdzielnicy 37 dzień po przekazaniu bloku do remontu 16.06.2023r przekazanie rozdzielnicy do eksploatacji i rozpoczyna się okres gwarancji.

Odbiór końcowy 1 miesiące po odbiorze końcowym branżowym.

**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 rozdzielnicy.

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 rozdzielnicy; usług w zakresie wymiany, badań, prób i testów nowej rozdzielnicy; 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 rozdzielnicy.

**3. Szczegółowy zakres dostaw**

**3.1. Wykonanie dokumentacji technicznej**

Opracowanie dokumentacji projektowej wykonawczej i powykonawczej: modernizacji obwodów siłowych, obwodów wtórnych, mostów szynowych zasilania podstawowego i rezerwowego rozdzielni oraz części budowlanej - w zakresie przepustów kablowych i posadowienia nowej rozdzielnicy.

3.1.1. Dokumentacja projektowa wykonawcza 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 rozdzielnicy).

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 RN6A i RN6B.

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 RN6AiB 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 rozdzielnicy**

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=50Hz. 3,5kV.

3.2.5. Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (1,2/50μs). 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 zwarciowa poszczególnych bloków

 funkcjonalnych uzależniona jest od zastosowanej aparatury.

3.2.12. Stopień ochrony minimum. IP40.

**3.3. Dane mechaniczne nowej rozdzielnicy**

3.3.1.Wysokość-szerokość-głębokość: 2240mm-1000mm-700mm.
 wymiary wzorować na istniejącej rozdzielnicy.

3.3.2. Forma wygrodzenia w zależności od typu segmentu: od 2A do 4B.

3.3.3. Szkielet rozdzielnicy 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 rozdzielnicy**

3.4.1.Rozdzielnica 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 rozdzielnicy**

3.5.1. Prefabrykowana - wzór prefabrykacji, istniejąca rozdzielnicy RN6A/B.

3.5.2. Niskonapięciowa - parametry nowej rozdzielnicy nie gorsze niż podano w 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 - RN6A przylegająca -RN6B wolnostojąca.

3.5.7. Stacjonarna.

3.5.8. Rozdzielnica zestawiona z zespołów konstrukcyjnych segmentów o lokalizacji podobnej
 do istniejącej.

**3.6. Wykonanie nowej rozdzielnicy**

3.6.1. Jako jednosekcyjna 24 - segmentowa w tym:

3.6.1.1. Rozdzielnica RN6A 11 segmentów + 1 segment dodatkowy (rezerwowy) wyposażony w pole
 bloków funkcjonalnych oraz bloki funkcjonalne wielkości: 3m -1 sztuka; 2m - 3 sztuki
 z kompletnym wyposażeniem pod silnik 110kW - 1 sztuka oraz 45 kW - 3 sztuki. Z podziałem
 na pola bloków funkcjonalnych z podziałką modułową: 1m = 234mm. Wysokość
 rozdzielnicy podzielona maksymalnie na dziewięć modułów, bloki funkcjonalne powinny być
 wielkości 1m, 2m, 3m z kompletnym wyposażeniem dla każdego rodzaj bloku funkcjonalnego
 (członu stałego i kasety wysuwnej).

3.6.1.2. Rozdzielnica RN6B 11 segmentów + 1 segment dodatkowy (rezerwowy) wyposażony w pole
 bloków funkcjonalnych oraz bloki funkcjonalne wielkości: 3m -1 sztuka; 2m - 3 sztuki
 z kompletnym wyposażeniem pod silnik 110kW - 1 sztuka oraz 45 kW - 3 sztuki. Z podziałem
 na pola bloków funkcjonalnych z podziałką modułową: 1m = 234mm. Wysokość
 rozdzielnicy podzielona maksymalnie na dziewięć modułów, bloki funkcjonalne powinny być
 wielkości 1m, 2m, 3m z kompletnym wyposażeniem dla każdego rodzaj bloku funkcjonalnego
 (członu stałego i kasety wysuwnej).

3.6.2. Zasilanie podstawowe i rezerwowe rozdzielnicy RN6A; RN6B, wejście szynowe górne.

3.6.3. Oszynowanie główne i bloków funkcjonalnych rozdzielnicy miedziane.

3.6.4. Przedział szyn zbiorczych usytuowany w tylnej części segmentów, poziomy ciąg szy 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. Podejście kabli do przedziału przyłącza kablowego rozdzielnicy z dolnej części segmentu.

3.6.7.Rozdzielnica zestawiona z zespołów konstrukcyjnych segmentów, drzwi przedziałów wyposażone
 w mechaniczne blokady( otwarcie drzwi tylko po wyłączeniu wyłącznika).

3.6.8. Przewiduje się wykorzystanie istniejących kabli siłowych i sterowniczych.

**3.7. Wyposażenie nowej rozdzielnicy**

3.7.1. Adaptacja istniejącego płaskiego mostu szynowego, zasilania podstawowego z rozdzielnicą 04kV
 RN6A oraz RN6B w zakresie połączenia prądowego i obudowy mostu.

3.7.2. Wykonanie nowego połączenia mostem szynowym, pola zasilania rezerwowego rozdzielnicy
 RN6A i RN6B z istniejącym mostem zasilania rezerwowego 0,4kV bl. 5-9 w zakresie połączenia
 prądowego i obudowy mostu.

 3.7.3.Kompletne oszynowanie dedykowanego do przyłączenia oszynowania mostu zasilania
 podstawowego i rezerwowego z oszynowaniem rozdzielnic RN6A oraz RN6B.

3.7.4.Pola zasilania podstawowego i rezerwowego rozdzielnicy RN6A oraz RN6B wyposażone
 w wyłączniki powietrzne o parametrach technicznych: Ue 690V; In 2500A oraz analizatory sieci.

3.7.4.Aparaturę rozdzielczą tj.: wyłączniki, rozłączniki, styczniki, przekaźniki, 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 RN6A i RN6B (automaty umieszczone w pomieszczeniu AKPiA
 przy nastawni bloku).

3.7.11.Obwody wtórne modernizowanej rozdzielnicy 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 rozdzielnicy 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 rozdzielni) oraz wyposażone
 w układ umożliwiający przełączenie na zasilanie napięciem z szyn rozdzielnicy.

3.7.15. w 20 sztuk paneli uziemiających zabudowanych w regalach (segmentach) poza rozdzielnicą.

 **3.8. Wymagania jakościowe dla nowej rozdzielnicy**

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 rozdzielnicy.

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 RN6A, RN6B 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 badan 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 rozdzielnicy**

**5.1. Demontaż zachowawczy istniejącej rozdzielnicy**

5.1.1.Rozszynowanie zasilania rezerwowego rozdzielnicy RN6A,B w moście zasilania rezerwowego
 0,4kV rozdz. RN5-9, w pomieszczeniu rozdzielni RPS6 oraz w korytarzu miedzy rozdzielnią
 RN6A/B a pomieszczeniem transformatora TNR1.

5.1.2.Rozszynowanie pól zasilania podstawowego i rezerwowego rozdz.RN6A/B od mostów.

5.1.3.Demontaż zachowawczy rozdzielnicy RN6A oraz RN6B.

5.1.4.Demontaż zachowawczy odcinków przyłączy mostów szynowych zasilania podstawowego
 i rezerwowego kolidującego z montażem nowej rozdzielnicy.

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 wymienianych automatów SZR/PPZ.

**5.2. Roboty ogólnobudowlane**

5.2.1.Wykonanie niezbędnych prac ogólnobudowlanych w celu dostosowania pomieszczenia
 do zamontowania nowej rozdzielnicy, 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 RN6A, malowanie ścian i stropu, w całym pomieszczeniu
 rozdz. RN6A/B.

5.2.3.Czyszczenie i malowanie kanałów wentylacyjnych w pomieszczeniu rozdz. RN6A/B.

5.2.4.Wykonanie nowej posadzki żywicznej Sikafloor w pomieszczeniu rozdzielni RN6A/B.

**5.3. Montaż nowej rozdzielnicy 0,4kV RN6A/B**

5.3.1. Montaż ramy pod rozdzielnicę.

5.3.2. Montaż 24 segmentów nowej rozdzielnicy.

5.3.3. Montaż pozostałych elementów rozdzielnicy.

5.3.4. Montaż oszynowania rozdzielnicy.

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 rozdzielnicy.

5.3.7. Zszynowanie mostów szynowych z polami zasilania podstawowego i rezerwowego rozdzielni.

5.3.8. Badania linii kablowych kabli siłowych w wykonaniem prób napięciowych.

5.3.9. Wprowadzenie kabli siłowych i sterowniczych do przedziałów kablowych.

5.3.10. Podłączenie kabli siłowych i sterowniczych do poszczególnych segmentów rozdzielni.

5.3.11. Porządkowanie tras kablowych pod rozdzielnią.

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 rozdzielni.

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 rozdzielnicy w zakresie obwodów siłowych i wtórnych**

6.1. Wykonanie badań pomontażowych rozdzielnicy u Wykonawcy.

6.2. Wykonanie badań kontrolnych poszczególnych odbiorów (odpływów zasilanych z rozdzielnicy
 RN6A/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 TN6A, TN6B.

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 rozdzielnicy.

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.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *L.p.* | ***Dokumentacja*** | ***Wymagana******[x]*** | ***Dokument źródłowy*** |
| ***A*** | ***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.
* Ustawa Prawo energetyczne.
* Ustawą Prawo budowlane.
* Ustawą o dozorze 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/o-grupie/spolki-grupy-enea/polaniec/zamowienia/dokumenty-dla-wykonawcow-i-dostawcow](https://www.enea.pl/pl/grupaenea/o-grupie/spolki-grupy-enea/polaniec/zamowienia/dokumenty) 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 postepowania 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 rozdzielnicy

**Załącznik nr 1 - przykład istniejącego układu sterowania pola silnikowego**



**Załącznik nr 2 - Schemat ideowy rozdzielnicy**