

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

Specyfikacja techniczna - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

Wykonanie modernizacji zabezpieczeń elektrycznych generatora i bloku energetycznego nr 4 w Enea Elektrownia Połaniec S.A.

Kod CPV	Nazwa CPV
50410000-2	Usługi w zakresie napraw i konserwacji aparatury pomiarowej, badawczej i kontrolnej/Modernizacja i remont zabezpieczeń elektrycznych

I. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest modernizacja zabezpieczeń elektrycznych generatora i bloku energetycznego nr 4 zgodnie z zakresem i wymaganiami określonymi poniżej.

II. Opis

- Zadanie ma polegać na wymianie istniejących zabezpieczeń bloku na nowe z zachowaniem pełnej funkcjonalności oraz jak najmniejszej ingerencji w obwody zewnętrzne. Dopuszcza się wymianę zużytych elementów elektronicznych wyposażenia szaf na nowe. Wykonanie nowej dokumentacji lub aktualizacja istniejącej - w zależności od zaproponowanego rozwiązania. Wykonanie prób funkcjonalnych i uruchomieniowych, potwierdzenie sprawności oraz uruchomienie układów.
- Do zabezpieczeń elektrycznych generatora i wyprowadzenia mocy bloku energetycznego nr 4 zastosowany jest cyfrowy zespół automatyki zabezpieczeniowej typu CZAZ-GT. Urządzenie to składa się z dwóch szaf: System A i System B, wzajemnie rezerwujących się. Każdy z nich pełni rolę niezależnego systemu zabezpieczeń, zdolnego do kompleksowego zabezpieczenia bloku nawet w przypadku uszkodzenia drugiego systemu. Szafy zlokalizowane są w pomieszczeniu szaf na zapleczu Nastawni blokowej.
- Do zabezpieczeń wchodzi sygnały zewnętrzne analogowe (prądy i napięcia) oraz dwustanowe takie jak:
 - zabezpieczenie gazowo-przepływowe kadzi oraz przełącznika zaczeptów transformatorów I i II st.
 - przycisk awaryjnego wyłączenia bloku
 - zadziałanie zabezpieczeń strony 220kV bloku
 - zabezpieczenia technologiczne bloku
 - zabezpieczenia układu wzbudzenia
 - stany wyłączników: generatorowy, sieciowy, wzbudzenia, zawory turbiny
- Zespoły CZAZ-GT-A oraz CZAZ-GT-B wyposażone są w wyjścia wyłączające oddziałujące na dwie cewki wyłączników. Bezpośrednio z zabezpieczenia wyłączane są wyłączniki:
 - generatorowy 15,75kV,
 - blokowy 220kV,
 - wzbudzenia,
 - potrzeb własnych 6kV – P4A,
 - potrzeb własnych 6kV – P4B,
 - wytrząsk turbiny,
 - blokada przełącznika zaczeptów TB, TZ
 - wyłączenie regulatora napięcia generatora
- Z zabezpieczenia CZAZ-GT wyprowadzone są wyjścia sygnalizacyjne takie jak: gotowości zabezpieczenia, zadziałania poszczególnych stopni zabezpieczeń, zadziałania zabezpieczeń zewnętrznych. Wyjścia te wprowadzone są do systemu OVATION.
- Do kontroli, odczytu rejestratorów i diagnostyki CZAZ-GT wykorzystywany jest obecnie koncentrator (Eukaliptus), który znajduje się na zapleczu nastawni bloku nr 4. Istniejący koncentrator obsługuje zabezpieczenia bloku CZAZGTA i CZAZGTB oraz zabezpieczenia rozdzielni 6kV P4A i P4B.

III. Zakres prac

- Wykonanie lub aktualizacja pełnej dokumentacji technicznej zabezpieczeń elektrycznych bloku oraz ich powiązań obiektowych, połączeń sieciowych zabezpieczeń, bazy danych. Zakres nowej dokumentacji lub jej aktualizacja zależy od zaproponowanego rozwiązania i skali ingerencji w obwody zewnętrzne zabezpieczeń.
- Dobór, dostawa oraz adaptacja zespołów zabezpieczeń bloku zastępujących funkcjonalnie obecnie pracujące zabezpieczenia typu CZAZ-GT lub dobór dostawa oraz adaptacja zabezpieczeń bloku w zakresie osprzętu modułów elektronicznych na nowe rozwiązanie, zasilaczy, przekaźników, z zachowaniem konstrukcji szaf zabezpieczeń oraz listew zaciskowych do połączeń z obwodami zewnętrznymi.
- Połączenie zabezpieczeń bloku w sieć i wykonanie połączenia sieciowego - do systemu Ovation oraz diagnostyki zabezpieczeń. Uruchomienie diagnostyki zdalnej zastosowanych zespołów zabezpieczeń oraz zestawienie i uruchomienie łącza do połączenia z systemem nadrzędnym DSC (Ovation).
- Demontaż zachowawczy istniejących zabezpieczeń elektrycznych bloku.
- Montaż nowych układów zabezpieczeń oraz urządzeń pomocniczych, sprawdzenie pomontażowe szaf zabezpieczeń.

6. Przegląd i ewentualna wymiana zużytych/uszkodzonych zacisków na listwach do połączeń z obwodami zewnętrznymi w szafach zabezpieczeń, aktualizacja opisów, wymiana nieczytelnych opisów przewodów - Zakres do realizacji w przypadku wymiany zabezpieczeń bloku w zakresie osprzętu modułów elektronicznych na nowe.
7. Wymiana gniazd rozłączających impulsy wyłączające GA4 i GB4 na nowe.
8. Oprogramowanie zabezpieczeń bloku, uruchomienie układu zabezpieczeń, wizualizacji i sterowania.
9. Próby funkcjonalne zabezpieczeń elektrycznych bloku, powiązań z obwodami zewnętrznymi wraz ze sprawdzeniem oddziaływania na obie cewki wyłączników.
10. Wykonanie prób prądowo-napięciowych podczas uruchomienia bloku (program opracuje Zamawiający).
11. Szkolenie obsługi w zakresie eksploatacji zastosowanych zabezpieczeń (min. 8 osób).
12. Dostarczenie dokumentacji technicznej powykonawczej – 5 egz. (w formie papierowej i elektronicznej w programie AutoCad, Word oraz pdf, jeśli będzie wykonywana).
13. Dostarczenie protokołów sprawdzeń pomontażowych – 1 egz. oraz oprogramowania do obsługi wymienionych zabezpieczeń.

IV. Wymagania techniczne

1. Zabezpieczenia elektryczne muszą spełniać następujące wymagania:
 - 1.1. Zabezpieczenia będą posiadać funkcję samokontroli z zewnętrzną sygnalizacją awarii wchodzącą w sygnalizację do systemu DCS.
 - 1.2. Zabezpieczenia będą identyczne funkcjonalnie oraz sprzętowo (zamontowane będą w miejsce istniejących zabezpieczeń).
 - 1.3. Wyposażone będą w wielofunkcyjny zestaw zabezpieczeń dla generatora oraz wyprowadzenia mocy bloku z pełną obsługą z panelu czołowego.
 - 1.4. Każdy system zabezpieczeń zasilany musi być z dwóch niezależnych źródeł napięcia pomocniczego (dwa zasilacze bez galwanicznego połączenia po stronie zasilania).
 - 1.5. Wyposażone będą w funkcje pomiaru: prądu, napięcie, mocy czynnych i biernych, energii czynnej.
 - 1.6. Realizować będą funkcje zabezpieczeniowe, wizualizacyjne, pomiarowe, blokad i sygnalizacji w stopniu co najmniej takim jak obecne zespoły CZAZ-GT.
 - 1.7. Realizować będą funkcję wizualizacji i zdalnego odczytu przez koncentrator oraz wizualizacji i obsługi lokalnej min. na diodach LED i wyświetlaczu z klawiaturą na płycie czołowej w stopniu co najmniej takim jak obecne zespoły CZAZ-GT. W przypadku wymiany zabezpieczeń na nowy typ do wizualizacji stanów pracy bloku wyposażone będą w kolorowy wyświetlacz graficzny o przekątnej co najmniej 5".
 - 1.8. Zabezpieczenia będą posiadać funkcje rejestracji:
 - a. rejestrację zdarzeń,
 - b. rejestrację działania poszczególnych zabezpieczeń z możliwością odczytu wartości zadziałania,
 - c. rejestrację czasu zadziałania,
 - d. rejestrację czasu wyłączenia,
 - e. rejestrację przebiegów zakłóceń z interfejsem komunikacyjnym do dedykowanego oprogramowania (pliki nie mogą zniknąć z archiwum po zdjęciu napięcia z zabezpieczenia).
 - 1.9. Zabezpieczenia wyposażone będą w funkcje, co najmniej takie jak obecne zespoły CZAZ-GT w tym:
 - a. podimpedancyjne bloku
 - b. nadnapięciowe
 - c. podnapięciowe
 - d. mocowe (od mocy zwrotnej, od zrzutu mocy)
 - e. od utraty wzbudzenia
 - f. asymetrii obciążenia
 - g. przeciążeniowe
 - h. od załączenia niewzbudzonego generatora
 - i. od przypadkowego załączenia generatora pod napięcie
 - j. przewzbudzenia
 - k. nadprądowe (zwłoczne, bezzwłoczne, zależne)
 - l. zwarć zwojowych generatora
 - m. ziemnozwarciowe 100% stojana generatora
 - n. ziemnozwarciowe (stojana generatora, DN bloku, GN bloku U0)
 - o. ziemnozwarciowe str GN I₀
 - p. ziemnozwarciowe wirnika generatora
 - q. od poślizgu biegunów wirnika
 - r. częstotliwościowe (+/-)

gk *RAV*

- s. różnicowe (bloku, generatora, transformatora blokowego, transformatora odczepowego)
 - t. współpracujące z zabezpieczeniami zewnętrznymi (wzbudzenia, technologiczne bloku, Bucholtz, ZUB, przyciski awaryjnego wyłączenia),
 - u. układ rezerwy wyłącznikowej przy impulsowaniu na wyłącznik generatorowy (kryterium prądowe i wyłącznikowe)
 - v. sterownicze z działaniem bezpośrednim na cewki wyłączników
 - w. pobudzenie rejestratora
- 1.10. Zabezpieczenia zasilane będą napięciem 220VDC/ 230VAC w zakresie min. od 0,8Un do 1,1Un.
- 1.11. Zabezpieczenie ziemnozwarciowe wirnika 64R realizowane z możliwością wyboru w obu systemach zabezpieczeń.
- 1.12. Możliwość komunikacji lokalnej z komputerem.
- 1.13. Rozładowanie bądź uszkodzenie baterii podtrzymującej pamięć w zespołach zabezpieczeń, nie spowoduje utraty danych nastaw, konfiguracji oraz zapisów rejestratorów zdarzeń i zakłóceń.
- 1.14. Obciążalność trwała obwodów prądowych min. - 2,2In, wytrzymałość cieplna 1s min.- 50In.
- 1.15. Wytrzymałość napięciowa długotrwała – min. – 1,2Un, cieplna (10s.) min. 1,5Un.
- 1.16. Prąd znamionowy: 5A albo 1A, 50Hz.
- 1.17. Napięcie znamionowe układu pomiarowego: 100V, 50Hz.
- 1.18. Stopień ochrony min. IP40.
- 1.19. Zabezpieczenia wyposażone będą w minimum dwa porty komunikacyjne do lokalnej komunikacji z komputerem PC i zdalnej komunikacji przez koncentrator. Protokół transmisji sygnałów MODBUS TCP. Zabezpieczenia będą połączone w sieć oraz będzie możliwość ich serwisowania zdalnego w zakresie nastaw, odczytu rejestratora zakłóceń, zdarzeń i synchronizacji czasu za pomocą dostarczonego oprogramowania fabrycznego. Komunikacja zdalna do serwisowania z koncentratorom realizowana musi być po jednym adresie IP.
- 1.20. Zabezpieczenia będą umożliwiały podgląd stanów logicznych, wejść, wyjść za pomocą dostarczonego oprogramowania fabrycznego.
- 1.21. Urządzenia muszą być zabezpieczone przed dostępem przez nieuprawnione osoby do zmian konfiguracyjnych i nastaw.
2. Istniejący koncentrator obsługuje zabezpieczenia bloku CZAZGTA i CZAZGTB oraz zabezpieczenia rozdzielni 6kV P4A/B. Wymagane jest wykonanie nowych połączeń sieciowych wraz z połączeniem do systemu Ovation i sieci diagnostycznej. Oprogramowanie koncentratora, uruchomienie odczytu. Uruchomienie diagnostyki zdalnej zastosowanych zespołów zabezpieczeń oraz zestawienie i uruchomienie łącza do systemu nadrzędnego DSC (Ovation).
3. Wszystkie materiały i kable dostarcza Wykonawca, zadanie realizowane w całości przez Wykonawcę.
4. Dostarczone urządzenia muszą być dostarczone jako nowe (wyprodukowane w 2024 lub 2025 roku).
5. Urządzenia muszą być sprawdzone, nie mogą być w początkowej lub końcowej fazie produkcji.
6. Wykonawca lub jego podwykonawcy muszą dysponować serwisem wymienianych urządzeń na terenie Polski, dostęp do części zamiennych zagwarantowany na min. 10 lat po zakończeniu gwarancji.
7. Dostarczone wyroby muszą spełniać wszystkie wymogi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i będą oznaczone znakiem CE, zgodnie z wymaganiami stosowania oznaczenia CE oraz zgodnie z obowiązującymi dyrektywami Wspólnoty Europejskiej (WE). Jeżeli dostarczony produkt podlega kilku dyrektywom WE, Wykonawca ma obowiązek zapewnić zgodność dostarczanych Zamawiającemu towarów ze wszystkimi stosowanymi dyrektywami WE.
8. Wszystkie dostarczone urządzenia, układy i instalacje będą spełniały wymagania norm zgodnie z poniższymi zasadami. Spełnienie wymagań normatywnych będzie udokumentowane poprzez dostarczenie przez Wykonawcę deklaracji zgodności. Podane poniżej normy są normami ogólnie obowiązującymi, o ile w odniesieniu do konkretnych przypadków, nie przywołano innych norm:
- PN-EN 60255 Przekazniki pomiarowe i urządzenia zabezpieczeniowe. Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)
 - PN-EN 61810 Elektromechaniczne przekładniki pośredniczące,
 - PN-EN 61733-1999 Przekazniki pomiarowe i urządzenia zabezpieczeniowe - interfejsy komunikacyjne
 - PN-E-4700 Urządzenia i układy w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
 - PN-EN 60529:2003/A2:2014-07- Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
- Jeżeli podane normy nie obejmują zagadnienia objętego Kontraktem 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,
 - zaleca się stosowanie norm zharmonizowanych z dyrektywami WE.
9. Wykonawca realizujący usługę musi spełniać minimalne wymagania Zamawiającego z zakresu cyberbezpieczeństwa.
10. Wymagania dla projektanta – biuro projektowe lub projektant, uprawnienia budowlane: do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych bez ograniczeń.

11. Istniejąca dokumentacja techniczna zabezpieczeń bloku nr 4 dostępna jest u Zamawiającego (udostępniona będzie podczas wizji lokalnej i potem do realizacji), w razie rozbieżności Wykonawca musi dokonać inwentaryzacji i naniesie zmiany na dokumentację powykonawczą.
12. Dokumentacja techniczna wykonawcza (zawierająca schematy ideowe i montażowe obwodów pierwotnych i wtórnych, sieć komunikacyjna opracowana przez Wykonawcę w ramach realizacji Umowy będzie podlegała akceptacji przez Zamawiającego (dostarczona będzie w 1 egz.). Zaakceptowanie dokumentacji nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za funkcjonalność zadania. Warunkiem rozpoczęcia prac obiektowych jest przekazanie Zamawiającemu uzgodnionej dokumentacji wykonawczej.
13. Obwody wymienianych zabezpieczeń będą przystosowane do istniejących obwodów wtórnych w zakresie sterowań, blokad, zabezpieczeń, pomiarów i sygnalizacji.
14. Wszelka dokumentacja a w tym katalogi, instrukcje, dokumentacje fabryczne, dopuszczenia, atesty, certyfikaty, oprogramowanie, wizualizacje, itp. będzie w języku polskim.

V. Terminy wykonania usługi

1. Planowane terminy wykonywania usługi: od podpisania Umowy do dnia 30.05.2026r.
2. Prace obiektowe przewiduje się w okresie 20.09.2025-18.12.2025r.
3. Dostarczenie dokumentacji technicznej wykonawczej musi nastąpić nie później niż do dnia 15.09.2025r.
4. Zamawiający zastrzega sobie prawo korekty harmonogramu prac obiektowych, o której powiadomi Wykonawcę z co najmniej 2-tygodniowym wyprzedzeniem.

VI. 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. Wynagrodzenie może być podzielone na etapy:
 - po dostarczeniu uzgodnionej dokumentacji technicznej wykonawczej i wykonaniu prac obiektowych i uruchomieniu układów,
 - po uruchomieniu bloku i wykonaniu dokumentacji powykonawczej.
3. Podstawą do wystawienia faktury będzie protokół odbioru podpisany przez przedstawicieli obu stron.

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. 36 miesięcy licząc od daty odbioru końcowego prac i przystąpienie do usuwania zgłoszonych wad niezwłocznie, nie później niż w ciągu 24 godzin od zgłoszenia wady. W razie ujawnienia wad w okresie gwarancji, okres gwarancji zostanie przedłużony o czas ich usuwania.

IX. Miejsce świadczenia usług

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

X. Warunki organizacyjne dla prawidłowej realizacji prac

- 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:
 - a. Udostępnianie posiadanej dokumentacji technicznej.
 - b. Koordynacja w zakresie organizacji prac w siedzibie Zamawiającego.
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-2), w wymaganych terminach.
 - c. Dostarczenie dokumentów z przeprowadzonej utylizacji pozostałych wytworzonych przez Wykonawcę odpadów, zgodnie z wymaganiami obowiązującej instrukcji.

X. Wizja lokalna (przed złożeniem ofert)

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 z:
Sekula Karol kontakt: e-mail: karol.sekula@enea.pl; tel: (15) 865 69 60, kom. 885 903 003
3. Wizja będzie możliwa w okresie 4 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 (dostawy, montaż, remonty i uruchomienia zabezpieczeń elektrycznych bloku) w obiektach przemysłowych, potwierdzające posiadanie przez Wykonawcę co najmniej 3-letniego doświadczenia, poświadczone minimum 2 listami referencyjnymi dla realizowanych usług o wartości łącznej nie niższej niż 200.000 zł netto.

Przewidywane do dostarczenia urządzenia zabezpieczeniowe muszą być przetestowane w przemyśle energetycznym i muszą posiadać pozytywną ocenę potwierdzoną przez służby eksploatacyjne w referencji.

XII. Warunki techniczne dopuszczenia do przetargu (przy złożeniu ofert)

1. Oferent potwierdzi przyjęcie wymagań i zakresy prac określone w OPZ wraz z harmonogramem realizacji.
2. Oferent przedstawi specyfikację proponowanych urządzeń wraz z ich opisem i parametrami technicznymi w języku polskim.
3. Oferent przedstawi referencje określone j/w.
4. Oferent przedstawi wypełniony dokument Z-6 (Kwestionariusz bezpieczeństwa i higieny pracy dla Wykonawców).
5. Oferent przedstawi wypełnioną ankietę cyberbezpieczeństwa (Z-2/I/NS/B/3/2022).

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).
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 (za wyjątkiem demontowanych zabezpieczeń elektrycznych, które przekaze Zamawiającemu jako części zamienne).
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

1. Dokumentacja wymagana przez Zamawiającego w trakcie realizacji prac

Lp.	Dokumentacja:	Wymagana [x]	Dokument źródłowy:
A	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC W ELEKTROWNI:		
1.	Wykazy pracowników skierowanych do wykonywania prac na rzecz ENEA Elektrownia Połaniec S.A. wraz z	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013 (IOBP)

GM *RPJ*

	podwykonawcami (Załącznik Z-1 do dokumentu związanego nr 2 do IOBP)		
2.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla Pracowników	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
3.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla pojazdów	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
4.	Wniosek – zezwolenie na wjazd i parkowanie na terenie obiektów energetycznych	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
5.	Instrukcja bezpiecznego wykonywania prac	x	Wykonawca
6.	Harmonogram realizacji prac	x	Wykonawca
7.	Dokumentacja techniczna wykonawcza (projekt)	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 z realizacji prac wraz z aspektami BHP	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 powykonawcza, jakościowa, techniczna, instrukcje, DTR	x	Wykonawca
3.	Protokół z utylizacji odpadów	x	Wykonawca Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Elektrowni Połaniec nr I/TQ/P/41/2014
4.	Sprawozdania wraz z protokołami	x	Wykonawca
5.	Protokół odbioru końcowego	x	Wykonawca i Zamawiający