



Załącznik nr 1 do RFP

Specyfikacja techniczna

Usługa Serwisowa zestawów prądotwórczych opartych na silnikach gazowych Caterpillar CG260-16 zlokalizowanych na Ośrodku Produkcyjnym Bajerze

Spis treści

1. Przedmiot zamówienia	3
2. Czas trwania Usługi Serwisowej.	4
3. Miejsce wykonywania Usługi Serwisowej.....	4
4. Ogólny opis Zestawów Prądotwórczych	4
5. Charakterystyka parametrów gazu ziemnego paliwowego.....	6
6. Zarys procesu technologicznego związanego z wydobywaniem gazu ziemnego z odwiertów oraz oczyszczeniem do odpowiednich parametrów.	7
7. Granice Zestawów Prądotwórczych.....	7
8. Szczegółowe wymagania techniczne.	9
9. Wykonawca jest zobowiązany do:.....	10
10. Szczegółowy zakres Usługi Serwisowej planowanej.	11
11. Zapewnienie kompleksowej Usługi Serwisowej w zakresie usuwania awarii i dokonywania napraw Zestawów Prądotwórczych.....	16
12. Oprogramowanie.....	18
13. Załączniki.....	19

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie Usługi Serwisowej dwóch zestawów prądotwórczych opartych na silnikach gazowych Caterpillar CG260-16 o mocy jednostkowej 4,27 MWe zlokalizowanych na Ośrodku Produkcyjnym Bajerze.

Realizacja przedmiotu zamówienia polegać będzie w szczególności na:

- Zapewnieniu kompleksowej Usługi Serwisowej planowanej wraz z dostawami oryginalnych części zamiennych i eksploatacyjnych dla Zestawów Prądotwórczych zgodnie z okólnikiem producenta i odpowiednim Planem konserwacji i czynności remontowo-przeglądowych biorąc pod uwagę skład gazu i zanieczyszczenia w gazie,
- Zapewnieniu kompleksowej Usługi Serwisowej w taki sposób by czas pracy każdego z Zestawów Prądotwórczych wynosił rocznie minimum:
 - 8000 mth przy 100% obciążeniu, w roku umownym, w którym nie będzie wykonywany serwis E60,
 - 7400 mth przy 100% obciążeniu, w roku umownym, w którym będzie wykonywany serwis E60,
- Zapewnieniu kompleksowej gospodarki olejowej na potrzeby Zestawów Prądotwórczych, w tym dostawy wskazanego przez Producenta oleju smarowego i części zamiennych niezbędnych do jego wymiany oraz diagnostyki przepracowanego oleju (badania próbek) w czasie eksploatacji w odpowiednich czasookresach,
- Zapewnieniu kompleksowej gospodarki glikolem w układach chłodzących w tym dostawy, wymiany i uzupełnianiu braków czynnika chłodzącego,
- Zapewnieniu kompleksowej Usługi Serwisowej w zakresie dostawy i wymiany zużywających się części eksploatacyjnych np. świec zapłonowych, filtrów gazu, filtrów powietrza, oleju do generatorów prądu, itp.,
- Wykonywaniu okresowych przeglądów i konserwacji urządzeń i instalacji towarzyszących wchodzących w skład Zestawów Prądotwórczych: generatory prądu, pompy obiegowe, chłodnice wentylatorowe, sprężarki powietrzne, przewody kominowe, wymienniki ciepła, stacja transformatorowa, instalacje detekcji gazu i pożaru, instalacje wentylacyjne w hali zestawów prądotwórczych i budynkach stacji transformatorowych, itp.,
- Zapewnieniu kompleksowej usługi w zakresie usuwania awarii i dokonywania napraw Zestawów Prądotwórczych i stacji transformatorowych wraz z dostawami oryginalnych części zamiennych, eksploatacyjnych oraz wszelkich płynów eksploatacyjnych,

- Zapewnieniu zdalnego monitoringu Zestawów Prądotwórczych w tym wsparcia technicznego w zakresie eksploatacji Zestawów Prądotwórczych,
- Zapewnieniu wsparcia technicznego w zakresie obsługi stacji transformatorowej i wewnętrznej sieci energetycznej.

2. Czas trwania Usługi Serwisowej

Wykonanie Usługi Serwisowej nastąpi po osiągnięciu przez każdy z Zestawów Prądotwórczych 16 000 motogodzin pracy od jej rozpoczęcia. Rozpoczęcie realizacji Usługi Serwisowej – przewiduje się od sierpnia/września 2026 r.

Spodziewany (orientacyjny) przebieg silników na OP Bajerze w momencie rozpoczęcia usługi serwisowej:

- silnik G1 – 33 600 mth (rozpoczęcie usługi)
– 49 600 mth (zakończenie usługi)
- silnik G2 – 34 800 mth (rozpoczęcie usługi)
– 50 800 mth (zakończenie usługi)

3. Miejsce wykonywania Usługi Serwisowej

Ośrodek Produkcyjny Bajerze – dwa Zestawy Prądotwórcze o łącznej mocy 8,54 MWe (dwa silniki Caterpillar CG260-16 o mocy jednostkowej 4,27 MWe)

Adres: Bajerze 20A; 86-253 Kijewo Królewskie, powiat: chełmiński, województwo: kujawsko-pomorskie.

4. Ogólny opis Zestawów Prądotwórczych

Na OP Bajerze zainstalowane są Zestawy Prądotwórcze oparte na silnikach gazowych marki Caterpillar CG260-16 o mocy jednostkowej 4,27 MWe wraz generatorem prądu Marelli Motori MJH 800 MC6, 10,5 kV.

Wytwarzana energia elektryczna wprowadzana jest do sieci dystrybucyjnej poprzez linię kablową SN 15 kV (3x500/50 mm² 12/20 kV) o długości ok 8,6 km do GPZ Unisław – ENERGA Operator S.A.

Aktualnie silniki gazowe serwisowane są zgodnie z okólnikiem technicznym producenta przez autoryzowany serwis producenta według programu serwisowego „Gas Quality High”.

Wymiany oleju smarowego przeprowadzane są w okresach co 2 000 mth. W odstępach co 250 mth wykonywane są analizy pobranych próbek oleju w laboratorium producenta silników. Stosowany olej smarowy: Shell Mysiella S5 S 40.

Na żądanie Wykonawcy udostępnione zostaną analizy próbek oleju.

Wymiany świec aktualnie przeprowadzane są w okresach co 2 000 mth.

Na potrzeby technologiczne oraz potrzeby socjalne poprzez wymiennik separacyjny (o mocy 300 kW) odbierana jest część produkowanego w Zestawach Prądotwórczych ciepła do wewnętrznej sieci ciepłowniczej. Pozostała ilość ciepła poprzez chłodnice zrzucana jest do atmosfery.

Sterowanie Zestawami Prądotwórczymi odbywa się z panelów lokalnych zlokalizowanych w pomieszczeniu AKPiA w budynku stacji transformatorowej. Wizualizacja całego procesu produkcji energii elektrycznej oraz ciepła zlokalizowana jest w budynku dyspozytorskim Ośrodka Produkcyjnego.

Zadaniem Zestawów Prądotwórczych w czasie pracy jest również kompensowanie mocy biernej pojemnościowej, którą generują linie kablowe. W przypadku postoju lub awarii jednej z jednostek, druga powinna zapewnić kompensację mocy biernej w pełnym zakresie.

Na potrzeby rozruchu Zestawów Prądotwórczych z sieci dystrybucyjnej poprzez linie kablowe z kierunku GPZ może być pobierana energia elektryczna z mocą do 200 kW.

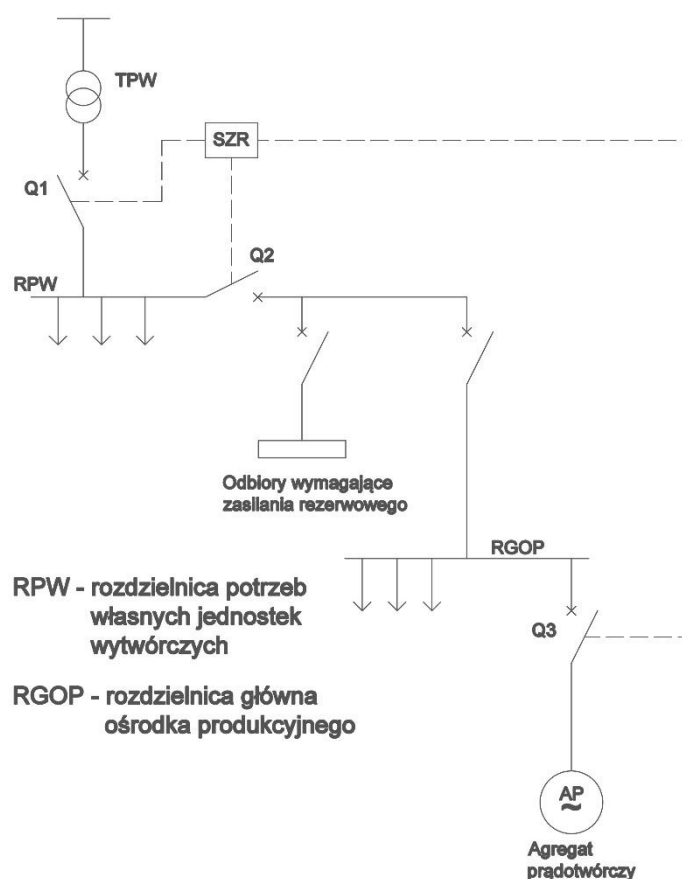
Zamawiający posiada ostateczne pozwolenie na użytkowanie uprawniające do eksploatacji modułu wytwarzania energii wydane przez ENERGA Operator - pozwolenie na użytkowanie nr P/20/0181168 z dnia 20.09.2022r. dla Zestawów Prądotwórczych.

Warunki przyłączeniowe oraz umowy przyłączeniowe udostępnione zostaną na żądanie.

W załączeniu schemat technologiczny Zestawów Prądotwórczych - załącznik nr 1.

Zasilanie rezerwowe dla Ośrodka Produkcyjnego oraz Zestawów Prądotwórczych realizowane jest przez agregat prądotwórczy, który jest włączony w rozdzielnicę główną Ośrodka Produkcyjnego RG-OP.

Rys.1 Jednokreskowy schemat układu samoczynnego zasilania rezerwy SZR



Z powodu lokalizacji Zestawów Prądowców (obszar zaznaczony na PZT OP Bajerze) do których dostęp jest przez teren zakładu górniczego Ośrodka Produkcyjnego Bajerze Zamawiający umożliwi personelowi Wykonawcy dostęp do Zestawów Prądowców na etapie wykonywania Umowy.

5. Charakterystyka parametrów gazu ziemnego paliwowego

Paliwem do Zestawów Prądowców jest gaz ziemny zaazotowany pochodzący ze złoża Bajerze. Gaz paliwowy oczyszczany jest do parametrów przedstawionych poniżej.

- Załącznik nr 2.1 oraz 2.2 - analizy składu gazu paliwowego ze złoża Bajerze pobranego ze stacji redukcyjno-pomiarowej po oczyszczeniu na instalacji technologicznej OP Bajerze.

Parametry gazu ziemnego paliwowego na granicy dostawy to:

- a) przepływ objętościowy paliwa: ok. 3 800 Nm³/h
- b) ciśnienie gazu: ok. 7 bar;
- c) temperatura gazu: 25 ÷ 40 °C;
- d) aktualnie mierzona wartość wilgotności względnej gazu: ok. 5 %

maksymalna wilgotność względna gazu zgodnie z okólnikiem technicznym: < 50%;

e) mierzony wodny punkt rosy: ok. – 22 °C (przy ok. 7 bar)

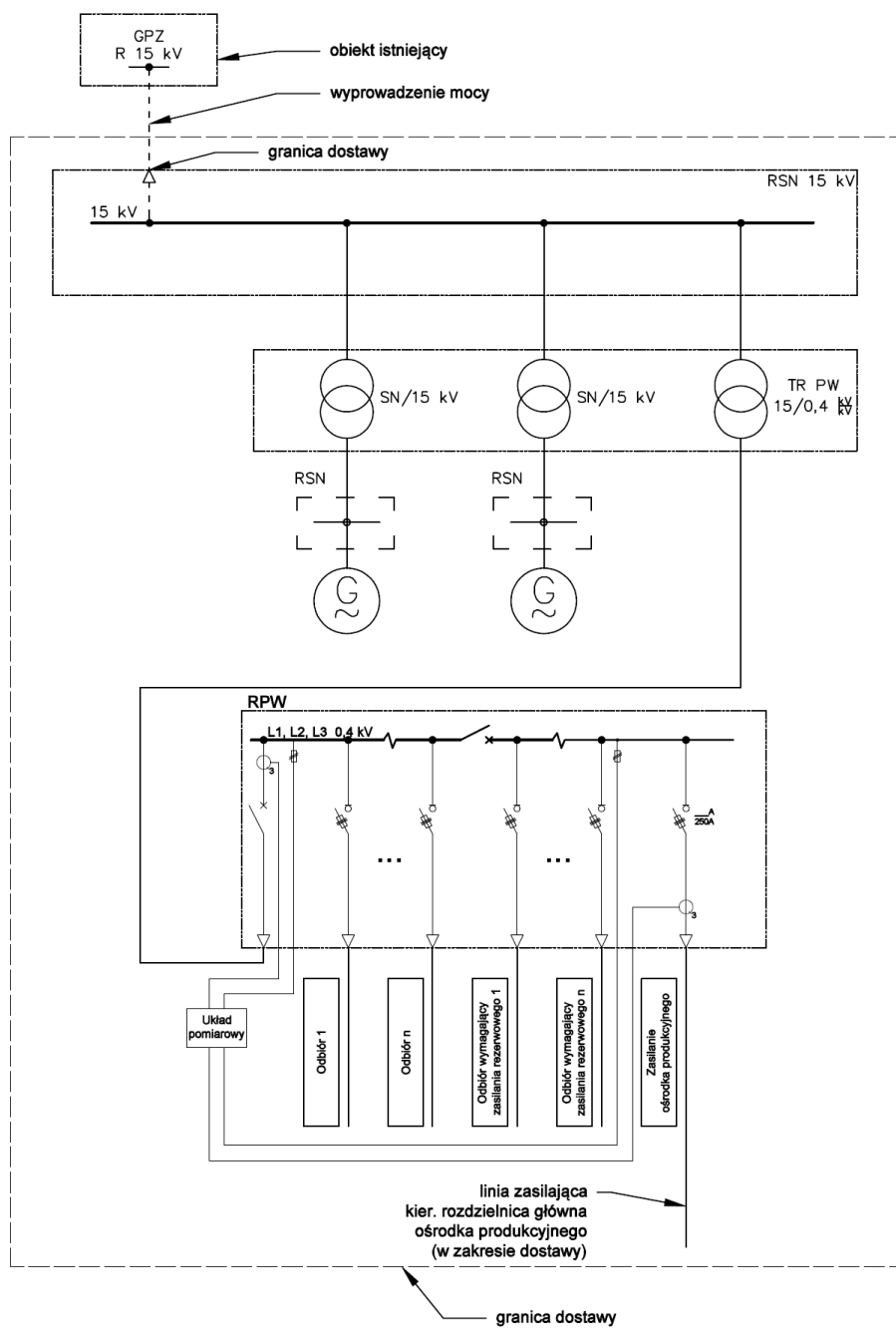
6. Zarys procesu technologicznego związanego z wydobywaniem gazu ziemnego z odwiertów oraz oczyszczeniem do odpowiednich parametrów

Gaz ziemny wydobywany odwiertem Bajerze-1K (Bajerze-2 stanowi odwiert rezerwowy) kierowany jest poprzez rurociąg technologiczny pod pełnym ciśnieniem głowicowym na teren Ośrodka Produkcyjnego do separatora wstępnego, gdzie usuwane są z niego zanieczyszczenia stałe i woda złożowa. Wstępnie oczyszczony gaz ziemny po podgrzaniu w podgrzewaczu liniowym jest skierowany na zawór redukcyjno-regulacyjny celem obniżenia ciśnienia i regulacji przepływu. Po obniżeniu ciśnienia gazu czemu towarzyszy znaczne obniżenie temperatury gazu do ok. – 22 °C (efekt Joule'a-Thomsona) zostaje on przesłany do separatora niskotemperaturowego w celu odseparowania fazy ciekłej (woda kondensacyjna i wyższe węglowodory), która wykrapla się z gazu w wyniku redukcji ciśnienia i obniżenia temperatury. Po przejściu przez separator koalescencyjny, gdzie usuwane są resztki fazy ciekłej gaz przepływa przez adsorber rtęci, w celu usunięcia par rtęci. Woda złożowa wraz z kondensatem oddzielona na separatorach przesłana jest do separatora trójfazowego celem rozdzielania od siebie ciekłych faz. Po separacji, woda złożowa zostaje zmagazynowana w zbiorniku wody złożowej, zaś kondensat w zbiorniku magazynowym kondensatu. Ostatnim etapem oczyszczania gazu jest podwójna filtracja na niezależnych układach dwóch filtrów o skuteczności oddzielania części stałych do $5\pm 2\text{ }\mu\text{m}$. Tak przygotowany gaz paliwowy (osuszony i oczyszczony) po opomiarowaniu i redukcji ciśnienia do ok. 7 bar przesłany jest na stację redukcyjną znajdującą się na terenie Zestawów Prądotwórczych.

7. Granice Zestawów Prądotwórczych

Zestawy Prądotwórcze znajdują się na wydzielonym i ogrodzonym terenie znajdującym się na obszarze Ośrodka Produkcyjnego. Pozwolenie na budowę dla Zestawów Prądotwórczych wydane zostało przez Starostę Powiatowego w Chełmnie - załącznik nr 3.1 oraz 3.2 – PZT OP Bajerze z lokalizacją Zestawów Prądotwórczych

Granicą wyprowadzenia mocy elektrycznej są zaciski prądowe w polu wyprowadzenia mocy w rozdzielniczy SN stacji transformatorowej co przedstawia poniższy schemat.



Granicą wyprowadzenia ciepła na potrzeby technologiczne oraz socjalne (ok. 300 kWt z każdego silnika) jest separacyjny wymiennik ciepła z zapewnieniem parametru temperaturowego na poziomie $90\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 4\text{ }^{\circ}\text{C}$ po wtórnej stronie wymiennika ciepła.

Granicą dostawy gazu paliwowego jest króciec wlotowy do stacji redukcyjnej zlokalizowanej na terenie Zestawów Prądotwórczych (schemat P&ID OP Bajerze oraz PZT OP Bajerze - załącznik nr 4).

8. Szczegółowe wymagania techniczne

Wykonawca zobowiązany jest w czasie obowiązywania umowy do:

1. Utrzymywania maksymalnego poziomu produkcji energii elektrycznej z mocą elektryczną:

Parametr Techniczny	Lokalizacja Bajerze
Minimalna moc elektryczna (COP) pojedynczego Zestawu Prądotwórczego przy $\cos \varphi = 0,8$ (moc mierzona na zaciskach generatora)	4,27 MWe

2. Zapewnienia odzysku ciepła na potrzeby technologiczne oraz socjalne z Zestawów Prądotwórczych:

Parametr Techniczny	Lokalizacja Bajerze
Zapewnienie odzysku ciepła na potrzeby technologiczne oraz socjalne na jednostkę	300 kW
Temperatura na zasilaniu po wtórnej stronie separacyjnego wymiennika ciepła	$90 \pm 4\text{ }^{\circ}\text{C}$

3. Zapewnienia zużycia oleju smarowego przez Zestaw Prądotwórczy:

Parametr Techniczny	Lokalizacja Bajerze
Zużycie oleju	maks. 0,20 g/kWh

4. Zapewnienia spełnienia normy emisji tlenków azotu zgodnie z przepisami prawa:

Parametr Techniczny	Lokalizacja Bajerze
Emisja tlenków azotu NO _x przy zawartości tlenu 15% w gazach odlotowych ^{a)}	maks. 93,9 mg/m ³

- a) zgodnie z standardem emisji NO_x według zapisów rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2020, poz. 1860).

W okresie trwania Umowy Wykonawca zapewni spełnienie w/w wymogu dot. wielkości emisji tlenków azotu poprzez odpowiednie regulacje i nastawy Zestawów Prądotwórczych. Zamawiający z częstotliwością minimum 2 razy na rok będzie dokonywał sprawdzeń gazów spalinowych w celu potwierdzenia spełnienia normy emisji tlenków azotu. Analizy gazów spalinowych przeprowadzane będą przez akredytowane laboratorium.

5. Zapewnienia minimalnej gwarantowanej dyspozycyjności każdego Zestawu Prądotwórczego w Wariancie I:

Parametr Techniczny	Lokalizacja Bajerze
Minimalna gwarantowana dyspozycyjność każdego Zestawu Prądotwórczego ^{a) b) c)}	min. 8 000 mth/rok dotyczy roku umownego w którym nie będzie wykonywany serwis E60
Minimalna gwarantowana dyspozycyjność każdego Zestawu Prądotwórczego ^{a) b) c)}	min. 7 400 mth/rok dotyczy roku umownego w którym będzie wykonywany serwis E60

- a) gwarantowana dyspozycyjność Zestawu Prądotwórczego to czas, w którym Zestaw Prądotwórczy pracuje przy pełnym obciążeniu;
b) Zamawiający przewiduje do 200 mth/rocznie przestoju w skali 12 miesięcy każdego z Zestawów Prądotwórczych z powodu prac serwisowych/awarii części kopalnianej OP Bajerze (instalacji przygotowującej gaz paliwowy) lub awarii linii sieci SN wraz z GPZ Unisław - jest to czas wliczany w minimalną gwarantowaną dyspozycyjność lecz bez wyliczenia wynagrodzenia umownego.
c) Zamawiający dopuszcza możliwość pracy Zestawu Prądotwórczego przy obniżonych parametrach pracy, a w szczególności dopuszcza obniżenie mocy do 80% jej wartości przez maksymalnie 200 motogodzin w skali 12 miesięcy, gdy wynika to z potrzeby biznesowej Zamawiającego.

9. Wykonawca jest zobowiązany do:

- Posiadania niezbędnych środków materialnych i technicznych, w tym substancji, materiałów, maszyn i urządzeń umożliwiających bezpieczne wykonywanie wszelkich prac serwisowych,
- Zapewnienia odpowiedniego personelu Wykonawcy, posiadającego wszelkie wymagane prawem uprawnienia, kwalifikacje i umiejętności niezbędne do wykonania przedmiotu Umowy,
- Powierzenia bezpośredniego wykonywania prac:

- Wyłącznie pracownikom przeszkolonym w zakresie znajomości przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym bezpieczeństwa wykonywania powierzonych im czynności oraz odpowiednio wyposażonym. Odbycie przeszkolenia zostanie udokumentowane zaświadczeniem wydanym w formie pisemnej,
 - Specjalistycznych (usługa serwisowa, przeglądy okresowe) oraz związanych z obsługą maszyn i urządzeń - wyłącznie pracownikom, którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia (w tym wydane przez producenta silnika) do prowadzenia takich specjalistycznych prac lub do obsługi takich maszyn i urządzeń (stacja transformatorowa SN), udokumentowane w formie pisemnej,
- d) W celu potwierdzenia spełnienia wymogów opisanych w/w. punktach Wykonawca będzie posiadał pełną i kompletną dokumentację szkoleń i kursów niezbędnych do wykonywania prac oraz komplet dokumentów osobowych pracownika, zawierający uprawnienia, świadectwa, kwalifikacje, zezwolenia itd., które przedłoży Zamawiającemu na wypadek kontroli lub na każde jego żądanie,
- e) Z zastrzeżeniem regulacji obowiązujących w ORLEN Upstream Polska Sp. z o.o., Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracowników i mienia Wykonawcy, jak również za prawidłowe wykonywanie przez Wykonawcę obowiązków w tym zakresie,
- f) Z zastrzeżeniem prawa obowiązującego powszechnie, Wykonawca w całości ponosi ryzyko związane z bezpieczeństwem mienia: własnego, Zamawiającego i osób trzecich (Podwykonawców) oraz środowiska,
- g) Wyżej wymienione postanowienia stosuje się do wszystkich osób wykonujących prace na terenie Ośrodka Produkcyjnego Bajerze, w tym w szczególności Wykonawców, Podwykonawców i Podwykonawców dalszych, wykonujących wszelkie prace serwisowe i eksploatacyjne.

10. Szczegółowy zakres Usługi Serwisowej planowanej

Przez Usługę Serwisową rozumie się wszelkie usługi oraz środki wymagane do utrzymania Zestawów Prądotwórczych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w takim stanie, że mogą one niezawodnie działać w sposób bezpieczny oraz zapewniający jakość działania instalacji wytwórczej nie niższą niż wymagana przez Zamawiającego, a gwarantowaną przez Wykonawcę.

Wykonawca w czasie Usługi Serwisowej przeprowadzi wszelkie kontrole, naprawy, wymiany, aktualizacje, sprawdzenia, badania, inspekcje, regulacje Zestawów Prądotwórczych.

Wszystkie prace serwisowe w ramach Usługi Serwisowej wykonywane będą w możliwie najkrótszym terminie, nie dłuższym niż szacunkowy termin wymieniony w dokumentacji techniczno-ruchowej producenta silnika przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Na wszystkie prace oraz dostawy części zamiennych i części eksploatacyjnych Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji i rękojmi szczegółowo opisanej w Umowie.

Wykonawca przeprowadzi szkolenie pracowników Zamawiającego z zakresu ewentualnej wymiany niektórych podzespołów np. wymiany świec zapłonowych.

Po zakończonych pracach w ramach Usługi Serwisowej Wykonawca odbierze i zutylizuje wszystkie wytworzone odpady zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów w szczególności z wymaganiami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2023 poz. 1587 z późniejszymi zmianami).

10.1. Usługa Serwisowa

Usługa Serwisowa obejmuje przede wszystkim serwis planowany wykonywany w odpowiednich czasookresach. W ramach usługi Wykonawca zapewni fabrycznie nowe / regenerowane przez producenta i oryginalne części zamienne, materiały eksploatacyjne oraz płyny eksploatacyjne w ilości zgodnej ze specyfiką budowy silników Caterpillar CG260-16 i dokumentacją techniczno-ruchową (Plan konserwacji i czynności remontowo-przeglądowych) producenta silnika gazowego.

Wykonawca na podstawie przedstawionych powyżej warunków eksploatacji określi dla silników tryb serwisowania w porozumieniu z producentem silników.

W zakresie wymiany świec zapłonowych ustala się czasookres wymiany co 2 000 mth.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca utrzymywał stany magazynowe świec zapłonowych na terenie OP Bajerze (min. 8 sztuk), które mogą być wykorzystane na potrzeby Zestawów Prądotwórczych zlokalizowanych na OP Bajerze.

Wykonawca dopuszcza możliwość wymiany pojedynczych świec zapłonowych, które uległy „awarii/wypaleniu” przed terminem wymienionym powyżej, przez uprawniony (przeszkolony przez Wykonawcę) personel Zamawiającego. Powyższe nastąpi po konsultacji telefonicznej z przedstawicielem serwisu Wykonawcy i będzie potwierdzone stosowną korespondencją elektroniczną (e-mail).

Przegląd pośredni E60 uwzględnił będzie:

- przegląd turbosprężarki (TC01)
- przegląd i pomiary prądnicy (generatora)
- wymianę całego glikolu w układzie

Realizacja prac związanych z przeglądem E60 nie powinna uwzględniać wymiany tzw. modułów „power units”.

10.2. Gospodarka olejowa

Na potrzeby gospodarki olejowej Zestawów Prądotwórczych Wykonawca zapewni:

- a) dostawy oleju smarowego Shell Mysella S5 S40 na potrzeby wymiany oraz uzupełniania braków wynikających z jego przepalania.
- b) wymiany oleju smarowego co 2 000 mth lub innym czasookresie wynikającym z potrzeb eksploatacyjnych po uzyskaniu pisemnej zgody producenta silników,
- c) diagnostyki – badania próbek oleju w odpowiednich czasokresach przez laboratorium zgodnie z metodyką badań określoną w DTR silnika.

Próbki oleju mogą być pobierane przez personel Zamawiającego. Koszty organizacji kuriera i wysyłki próbek oleju do laboratorium ponosi Wykonawca.

Wykonawca po każdym wykonaniu pomiarów i analiz parametrów olejów i smarów zobowiązuje się w terminie 14 dni przedstawić Zamawiającemu wyniki tych pomiarów i analiz w wersji elektronicznej (pliki PDF).

- d) dostawy i wymiany filtrów oleju,
- e) odbieranie i utylizacja zużytego oleju zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów w szczególności z wymaganiami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2023 poz. 1587 z późniejszymi zmianami).

10.3. Gospodarka glikolem w układach chłodzenia

Na potrzeby gospodarki glikolowej Wykonawca zapewni:

- a) dostawy glikolu do układów chłodzenia.
Stosowany czynnik chłodniczy - CAT ELC Premix 50/50.
- b) uzupełniania braków glikolu w układach chłodzenia.
- c) wymiany czynnika chłodzącego w odpowiednich czasookresach wynikających z jego degradacji.

10.4. Zapewnienie kompleksowej Usługi Serwisowej w zakresie dostawy, wymiany i utylizacji części eksploatacyjnych zużywających się

W ramach kompleksowej usługi (dostawy i wymiany) Wykonawca dostarczy m. in. następujące części eksploatacyjne zużywające się:

- a) filtry gazu na ścieżce gazu paliwowego FF4-FF9 – 2 razy na rok
- b) filtry powietrza na "kolektorze ssącym silników" – 1 raz na rok
- c) olej w generatorach prądu,
- d) inne części eksploatacyjne niewymienione powyżej, a wymagane do prawidłowej, bezawaryjnej eksploatacji Zestawów Prądotwórczych,

W ramach ww. usługi Wykonawca dokona utylizacji wymienianych płynów eksploatacyjnych (przepracowanych) oraz części zużywających się podlegających wymianie w ramach Usługi Serwisowej.

10.5. Wykonywanie okresowych przeglądów i konserwacji urządzeń towarzyszących wchodzących w skład Zestawów Prądotwórczych

W ramach kompleksowej usługi Wykonawca przeprowadzi przeglądy okresowe i prace konserwacyjne Zestawów Prądotwórczych i infrastruktury towarzyszącej w czasookresach zgodnych z dokumentacją techniczno-ruchową i zaleceniami poprzedniej kontroli/przeglądu, w tym:

- a) generatorów prądu,
- b) pomp obiegowych,
- c) wymienników ciepła, w tym ich czyszczenie,
- d) chłodnic wentylatorowych, w tym ich okresowego czyszczenia,
- e) instalacji wentylacji w halach silników (raz na rok),
- f) instalacji detekcji metanu (raz na rok),
- g) instalacji detekcji dymu i pożaru (raz na rok),
- h) instalacji sprężonego powietrza (raz na rok),
- i) instalacji odprowadzenia spalin – kominowej (raz na rok),
- j) stacji transformatorowych wraz z siecią elektroenergetyczną (raz na rok),

- k) innych niewymienionych powyżej, a wymaganych do prawidłowej bezawaryjnej eksploatacji Zestawów Prądotwórczych.

Powyższe przeglądy i sprawdzenia instalacji, urządzeń powinny być wykonywane nie rzadziej niż wynika to z dokumentacji techniczno-ruchowej producentów. Personel Wykonawcy lub Podwykonawcy musi posiadać odpowiednie doświadczenie oraz uprawnienia do wykonywania w/w prac.

Dokumentacja powykonawcza zostanie udostępniona Wykonawcy po rozstrzygnięciu przetargu.

10.6. Zapewnienie zdalnego monitoringu Zestawów Prądotwórczych w tym wsparcia technicznego w zakresie eksploatacji Zestawów Prądotwórczych

Zdalny monitoring i diagnostyka Zestawów Prądotwórczych ma na celu:

- a) identyfikację potencjalnych zagrożeń dla normalnej pracy Zestawów Prądotwórczych,
- b) zapobieganiu ewentualnym awariom i postojom,
- c) wykrywanie części oraz elementów nadmiernie zużywających się lub podlegających wcześniejszej wymianie,
- d) zdalną analizę osiąągów i parametrów eksploatacyjnych,
- e) zdalną analizę usterek i telefoniczną pomoc techniczną,
- f) wsparcie techniczne personelu Zamawiającego w zakresie prawidłowej eksploatacji urządzeń i instalacji.

Wykonawca zapewni telefoniczne wsparcie serwisowe techniczne, w szczególności w przypadku problemów eksploatacyjnych, awarii oraz wyłączeń Zestawów Prądotwórczych z powodów zakłóceń wynikających z funkcjonowania sieci elektroenergetycznych. W celu maksymalnego skrócenia ewentualnych przestojów Zestawów Prądotwórczych, bezpośrednio po zgłoszeniu problemu/awarii, w ciągu maksymalnie 1 godziny, Wykonawca telefonicznie przekaże, personelowi Zamawiającego, przyczynę postoju Zestawu Prądotwórczego oraz udzieli wskazówek co do dalszego działania w celu jak najszybszego przywrócenia poprawności pracy Zestawu Prądotwórczego. Powyższe będzie miało zastosowanie o ile diagnoza przyczyn awarii/problemu będzie mogła zostać dokonana przez Wykonawcę na podstawie posiadanych w ramach zdalnego monitoringu pracy Zestawu Prądotwórczego danych oraz przekazanych telefonicznie przez Zamawiającego informacji.

Zdalny monitoring Zestawów Prądotwórczych oraz telefoniczne wsparcie serwisowe techniczne będzie prowadzone w trybie ciągłym (24 godziny/7dni w tygodniu/365dni w roku).

Wykonawca prowadził będzie zdalną analizę parametrów eksploatacyjnych mającą na celu poprawę efektywności pracy Zestawów Prądotwórczych, wykrywaniu potencjalnych zagrożeń oraz przeciwdziałania awariom i postojom instalacji.

10.7. Zapewnienie wsparcia technicznego w zakresie obsługi stacji transformatorowej

Wykonawca zapewni wsparcie techniczne w zakresie obsługi stacji transformatorowej, w szczególności w przypadku usuwania awarii stacji transformatorowej oraz załączeń stacji po włączeniach spowodowanych zakłóceniami pochodzącymi z sieci elektroenergetycznych. Wsparcie techniczne polegać będzie m.in.:

- a) na konsultacjach telefonicznych odnośnie awarii, wyłączeń, możliwości usuwania błędów i załączenia stacji do ruchu - wsparcie techniczne prowadzone będzie w trybie ciągłym (24 godziny/7dni w tygodniu/365dni w roku),
- b) wykonywaniu okresowych przeglądów i konserwacji urządzeń stacji transformatorowej oraz połączeń elektroenergetycznych pomiędzy stacją transformatorową a generatorami prądu raz na 6 miesięcy, w tym m. in. okresowym odkurzaniu transformatorów i innych wymaganych pracach,
- c) wykonaniu okresowych pomiarów elektroenergetycznych (w tym stacji transformatorowej) wymaganych przepisami prawa oraz wymaganiami operatora sieci dystrybucyjnych z częstotliwością wymaganą w/w przepisami - jeśli będą wymagane w terminie realizacji Umowy.

Szczegółowe terminy przeglądów i konserwacji oraz pomiarów będą uzgadniane na bieżąco z przedstawicielami Zamawiającego.

11. Zapewnienie kompleksowej Usługi Serwisowej w zakresie usuwania awarii i dokonywania napraw Zestawów Prądotwórczych

Zakres świadczonego serwisu naprawczego będzie obejmował w szczególności:

- a) dostawę części zamiennych, materiałów eksploatacyjnych i płynów eksploatacyjnych do usuwania awarii i napraw,
- b) usuwanie awarii i naprawę (wymianę) uszkodzonych elementów Zestawów Prądotwórczych,

- c) usuwanie awarii i naprawę (wymianę) uszkodzonych elementów stacji transformatorowych oraz połączeń elektroenergetycznych pomiędzy stacją transformatorową a generatorami prądu,
- d) przeprowadzenie kontroli, sprawdzeń, inspekcji oraz regulacji Zestawów Prądotwórczych i stacji transformatorowych po wykonanej naprawie.

Wyżej wymieniony zakres usuwania awarii nie dotyczy łapaczy iskier oraz aftercoolerów. Usuwanie awarii związanej z łapaczami iskier i wymianą aftercoolerów realizowane będzie na podstawie odrębnego zlecenia.

Wykonawca zobowiązuje się rozpocząć serwis naprawczy niezwłocznie po zgłoszeniu takiej potrzeby przez Zamawiającego, bądź po wykryciu wady lub usterki przez Wykonawcę, jednak nie później niż w ciągu 8 godzin od wystąpienia zdarzenia (awarii) lub ujawnienia wady/usterki i zakończyć prace w możliwie najkrótszym terminie, nie dłuższym niż szacunkowy termin wymieniony w dokumentacji techniczno-ruchowej producenta lub ewentualnie w innym odpowiednim terminie wskazanym przez Wykonawcę, jeżeli brak jest obiektywnych możliwości do usunięcia awarii.

Czas reakcji serwisu na zdarzenie liczony będzie od momentu telefonicznego kontaktu z przedstawicielem serwisu i wysłaniu przez Zamawiającego stosownego zgłoszenia za pomocą poczty elektronicznej na wskazane wcześniej przez Wykonawcę adresy mailowe serwisu.

W szczególnych przypadkach dotyczących wymiany głównych elementów wchodzących w skład Zestawów Prądotwórczych (np. blok silnika, turbosprężarka itp.), których wymiana jest niemożliwa w szybkim terminie, termin wymiany będzie indywidualnie określony w porozumieniu z Zamawiającym.

Wykonawca wskaże w piśmie do Zamawiającego w terminie 7 dni od dnia podpisania Umowy, przedstawicieli serwisu do bezpośredniego kontaktu. Pismo zawierać będzie dane kontaktowe serwisu tj. numery telefonu i adresy mailowe do serwisu 24 godziny/7dni w tygodniu/365dni w roku, dane kontaktowe do kierownika serwisu odpowiedzialnego za koordynację wszystkich spraw związanych z pracami serwisowymi oraz dane kontaktowe do innych osób, które wskaże Wykonawca, a które będą wymagane do terminowej realizacji Usługi Serwisowej.

Wykonując Usługę Serwisową Wykonawca może korzystać tylko z fabrycznie nowych / regenerowanych przez producenta i oryginalnych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych, lub za pisemną zgodą Zamawiającego z części używanych lub regenerowanych lub z zamienników.

Na wszystkie prace oraz dostawy części zamiennych i części eksploatacyjnych Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji i rękojmi.

W przypadku uszkodzenia bądź awarii głównych części lub podzespołu silnika (np. blok silnika, wał, korbówód itp.) Wykonawca prześle daną część w ramach gwarancji i rękojmi do producenta silnika celem przeprowadzenia stosownej weryfikacji technicznej. Wykonawca w terminie 14 dni poinformuje Zamawiającego o wynikach weryfikacji technicznej.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca utrzymywał stany magazynowe części eksploatacyjnych i materiałów eksploatacyjnych (głowice z oprzyrządowaniem, actuatory przepustnicy, silniki krokowe, rozruszniki, itp.), które mogą być wykorzystane na potrzeby usuwania awarii Zestawów Prądotwórczych zlokalizowanych na terenie OP Bajerze, tak aby zminimalizować potencjalne okresy postojów Zestawów Prądotwórczych.

Wykonawca, każdorazowo po wykonaniu Usługi Serwisowej na Ośrodku Produkcyjnym Bajerze, przekaze Zamawiającemu raport z przeprowadzonych czynności serwisowych, sporządzony przez personel serwisowy Wykonawcy.

Raport powinien przedstawiać następujące informacje:

- przyczynę wystąpienia uszkodzenia lub awarii, jeśli da się ją określić w momencie naprawy,
- wykaz części i podzespołów wysłanych do producenta silnika w ramach gwarancji i rękojmi,
- określenie działań zaradczych,

Wykonawca w terminie 14 dni od dnia podpisania Umowy prześle Zamawiającemu wykaz Podwykonawców z danego zakresu prac wraz z podaniem kontaktów telefonicznych i e-mailowych do przedstawicieli Podwykonawców.

12. Oprogramowanie

Wykonawca w ramach Usługi Serwisowej zapewni wsparcie w zakresie oprogramowania i sterowania Zestawami Prądotwórczymi:

- a) Usuwanie błędów oprogramowania,
- b) Serwisowanie bazy danych,
- c) Optymalizację oprogramowania, jeżeli może to przyczynić się do poprawy funkcjonalności i wydajności urządzeń i instalacji,
- d) Wymiana zespołu COMAP w przypadku uszkodzenia,

e) Bieżąca aktualizacja sterowników.

13. Załączniki

1. Schemat technologiczny Zestawów Prądotwórczych.
- 2.1 Analiza składu gazu paliwowego.
- 2.2 Analiza składu gazu - związki siarki.
- 3.1 PZT OP Bajerze z lokalizacją Zestawów Prądotwórczych z dodatkowymi chłodnicami.
- 3.2 PZT OP Bajerze z lokalizacją Zestawów Prądotwórczych.
4. Schemat P&ID instalacji technologicznej OP Bajerze z zaznaczoną granicą Zestawów Prądotwórczych.
5. Wykaz przeglądów i wymiany oleju w Zestawach Prądotwórczych OP Bajerze.