**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Długoterminowa umowa serwisowa agregatów sprężarkowych napędzanych turbinami gazowymi

**Spis treści**

[**1.1** **Przedmiot zamówienia** 4](#_Toc180501926)

[**1.2** **Miejsce realizacji zamówienia** 4](#_Toc180501927)

[**1.3** **Opis przedmiotu zamówienia** 4](#_Toc180501928)

[1.3.1 Charakterystyka Agregatów Sprężarkowych 4](#_Toc180501929)

[1.3.2 Zasady przekazania Agregatu Sprężarkowego do realizacji Prac 5](#_Toc180501930)

[1.3.3 Części zamienne i materiały użyte w trakcie realizacji Prac 5](#_Toc180501931)

[**1.4** **Zakres prac do wykonania w ramach zamówienia podstawowego** 6](#_Toc180501932)

[1.4.1 Prace Planowe/Przeglądy planowe 6](#_Toc180501933)

[**1.5** **Zakres prac do wykonania w ramach Prawa Opcji** 12](#_Toc180501934)

[1.5.1 Zasady przygotowania kosztorysu i rozliczenia Prac Dodatkowych/Nieplanowych 12](#_Toc180501935)

[1.5.2 Realizacja Prac Dodatkowych 13](#_Toc180501936)

[1.5.3 Realizacja Prac Nieplanowych - Wykrytych przez Wykonawcę podczas realizacji Prac 14](#_Toc180501937)

[1.5.4 Realizacja Prac Nieplanowych – Wykrytych przez Zamawiającego podczas eksploatacji Agregatów Sprężarkowych 15](#_Toc180501938)

[1.5.5 Usługa Helpdesk 16](#_Toc180501939)

[1.5.6 TG Kędzierzyn-Koźle - dokonanie aktualizacji firmware sterownika rodziny S7-400 wraz z wymianą Hadrware w postaci stacji HMI dla trzech Agregatów Sprężarkowych 16](#_Toc180501940)

[**1.6** **Sposób realizacji przedmiotu zamówienia oraz tryb uzgadniania dokumentacji** 17](#_Toc180501941)

[1.6.1 Wymagania/zalecenia dotyczące czasu wykonywania prac 17](#_Toc180501942)

[1.6.2 Przygotowanie do realizacji Zamówienia 18](#_Toc180501943)

[1.6.3 Charakter prac składających się na Przedmiot Umowy 18](#_Toc180501944)

[**1.7** **Opis przebiegu realizacji zamówienia** 18](#_Toc180501945)

[1.7.1 Sposób organizacji i wykonania Prac Planowych 18](#_Toc180501946)

[1.7.2 Zasady i sposób odbioru Prac 18](#_Toc180501947)

[**1.8** **Informacje dodatkowe** 19](#_Toc180501948)

[1.8.1 Informacja o regulacjach wewnętrznych Zamawiającego 19](#_Toc180501949)

[1.8.2 Wymagania wobec personelu Wykonawcy 19](#_Toc180501950)

[1.8.3 Ruch osobowo-materiałowy 22](#_Toc180501951)

[**1.9** **Załączniki:** 22](#_Toc180501952)

## **Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie:

* w ramach zamówienia podstawowego:
  + wykonanie Prac Planowych: 9 (słownie: dziewięć) przeglądów typu „A” oraz 3 (słownie: trzy) przeglądy typu „B” Agregatów Sprężarkowych gazu ziemnego produkcji Siemens zgodnie z **pkt 1.4**.**1 poniżej**,
* w ramach prawa opcji:
  + wykonanie Prac Nieplanowych oraz Prac Dodatkowych Agregatów Sprężarkowych zgodnie z **pkt 1.5 poniżej**,
  + TG Kędzierzyn-Koźle - dokonanie aktualizacji firmware sterownika rodziny S7-400 wraz z wymianą Hadrware w postaci stacji HMI dla trzech Agregatów Sprężarkowych zgodnie z punktem 1.5.6.

Przedmiot zamówienia dotyczy Agregatów Sprężarkowych pracujących w strefie 2 zagrożenia wybuchem, znajdujących się na tłoczni gazu Kędzierzyn-Koźle Oddziału Świerklany Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. według lokalizacji wskazanych w **pkt 1.2 poniżej**.

## **Miejsce realizacji zamówienia**

Zamówienie będzie realizowane w tłoczni gazu Zamawiającego zlokalizowanej pod adresem:

**Rzeczpospolita Polska**

**Kędzierzyn-Koźle**

**47-232**

**ul. Biały Ług**

## **Opis przedmiotu zamówienia**

### Charakterystyka Agregatów Sprężarkowych

Sprężarki odśrodkowe gazu produkcji Siemens typu STC-SV (08) z napędem turbinowym SGT-200-2S

Dane techniczne 3 (słownie: trzech) Agregatów Sprężarkowych:

|  |  |
| --- | --- |
| Typ turbin gazowych oraz numery seryjne | 1. SGT-200 / RT529  2. SGT-200 / RT530  3. SGT-200 / RT531 |
| Typ sprężarek odśrodkowych oraz numery seryjne | 1. STC-SV (08-5-A) / CP101394  2. STC-SV (08-5-A) / CP101395  3. STC-SV (08-5-A) / CP101396 |
| Moc nominalna agregatów sprężarkowych | 7680 kW |
| Typ układu spalania | DLE |

Zakres serwisu w zakresie każdego Agregatu Sprężarkowego obejmuje: turbinę gazową, sprężarkę odśrodkową wraz z układem uszczelnień gazowych, system obudowy technicznej i wentylacji, czerpnie powietrza wraz z systemem odprowadzenia spalin, układ olejowy wraz z chłodnicą oleju, układ rozruchowy, system mycia kompresora, system gazu paliwowego, baterie akumulatorów wraz z prostownikiem, system sterowania UCS, urządzenia kontrolno – pomiarowe, urządzenia sterownicze, instalacje zasilania i sterowania.

### Zasady przekazania Agregatu Sprężarkowego do realizacji Prac

Za datę rozpoczęcia Prac Zamawiający uznaję datę obustronnego podpisania protokołu przekazania Wykonawcy Agregatu Sprężarkowego na formularzu, którego wzór stanowi **Załącznik nr 3 do OPZ.**

Prace związane z realizacją zamówienia są zakwalifikowane jako prace gazoniebezpieczne nietypowe. Stąd też przed każdą pracą Wykonawca jest zobowiązany przygotować przy współpracy Zamawiającego i najpóźniej 10 dni przed rozpoczęciem Prac uzgodnić polecenie wykonania pracy gazoniebezpiecznej nietypowej. W celu uniknięcia wątpliwości Strony uzgodniły, że Zamawiający zobowiązany jest przeszkolić i wspomagać Wykonawcę w zakresie prawidłowego przygotowania polecenia pracy gazoniebezpiecznej.

Uzgodnione i kompletne polecenie pracy gazoniebezpiecznej jest niezbędnym warunkiem dopuszczenia pracowników Wykonawcy do realizacji Prac.

W przypadku realizacji Prac Nieplanowych Strony dołożą wszelkich starań, aby polecenie wykonania pracy gazoniebezpiecznej uzgodnić w terminie nie wpływającym na realizację danej Pracy Nieplanowej.

Służby eksploatacyjne Zamawiającego przed przekazaniem Wykonawcy Agregatu Sprężarkowego do Prac przygotują go do wykonania Prac poprzez odgazowanie, zamknięcie armatur odcinających, odłączenie zasilania oraz odpowiednie oznakowanie. Na wniosek Wykonawcy po wcześniejszym zgłoszeniu, będzie możliwość przeprowadzenia ruchu próbnego przed rozpoczęciem Prac. Należy mieć jednak na uwadze, że proces zagazowania/odgazowania oraz montażu zaślepek na liniach gazowych zajmie 1 dzień roboczy i może wpłynąć na termin rozpoczęcia Prac.

Przed przekazaniem Agregatu Sprężarkowego do Prac, Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z jego stanem technicznym, w razie potrzeby poprosić o ruch próbny, wykonać wszelkie niezbędne zrzuty oprogramowania i ekranów które mogą wskazywać na nieprawidłowości.

### Części zamienne i materiały użyte w trakcie realizacji Prac

#### **Wymiana zużytych części zamiennych na nowe**

Wykonawca w czasie realizacji Prac ma obowiązek sprawdzić stan techniczny Agregatów Sprężarkowych oraz stan wszystkich części demontowanych z Agregatu Sprężarkowego zgodnie z wewnętrznymi standardami Wykonawcy przewidzianymi w ramach wykonywanej konkretnej Pracy Planowej.

W przypadku, gdy stan techniczny sprawdzanych części lub podzespołów wskazuje na ich uszkodzenie, Wykonawca powiadamia o tym Zamawiającego poprzez sporządzenie dokumentacji zdjęciowej lub/i dokumentacji z pomiarów i oględzin oraz protokołu z usterki, którego wzór stanowi **Załącznik nr 1 do OPZ**.

W przypadku gdy Zamawiający dysponuje częściami zamiennymi nowymi lub zregenerowanymi udostępni je Wykonawcy celem ich montażu w Agregacie Sprężarkowym w miejsce części zużytych lub uszkodzonych. W przypadku gdy Zamawiający nie dysponuje częściami zamiennymi nowymi lub zregenerowanymi w celu zakończenia Prac może zlecić Wykonawcy zakup części zamiennych w ramach realizacji Prac Nieplanowych zgodnie z pkt **1.5 poniżej**.

W przypadku gdy demontaż/montaż danej części zamiennej, która podlega wymienianie została objęta zakresem Pracy Planowej zgodnie z **pkt 1.4.1** **poniżej** wówczas Zamawiający nie ponosi dodatkowych kosztów robocizny wymiany takiej części. W przypadku gdy demontaż/ montaż danej części, która podlega wymianie nie został objęty zakresem Pracy Planowej zgodnie z **pkt 1.4.1 poniżej** lub wymiana danej części związana jest z koniecznością wykonania Prac Nieplanowych lub Prac Dodatkowych wówczas Zamawiający ponosi koszty robocizny wymiany takiej części.

#### **Wymagania wobec materiałów i części zamiennych**

Do wykonywania Prac należy stosować materiały eksploatacyjne i części zamienne oryginalne lub ich zamienniki, nowe lub regenerowane o parametrach technicznych nie gorszych niż oryginalne. Certyfikaty i świadectwa jakościowe zostaną przekazane do Zamawiającego i będą stanowić element Dokumentacji Powykonawczej.

Wszelkie elementy złączne, podkładki, zawleczki oraz uszczelki, które ze względu na zakres  
i sposób wykonania poszczególnych Prac nie mogą zostać ponownie wykorzystane podczas montażu Agregatu Sprężarkowego po wykonaniu Prac, należy dostarczyć i wymienić na nowe w ramach wynagrodzenia ustalonego dla danej Pracy.

## **Zakres prac do wykonania w ramach zamówienia podstawowego**

### Prace Planowe/Przeglądy planowe

W ramach zamówienia podstawowego Wykonawca wykona: 12 przeglądów Agregatów Sprężarkowych, po jednym dla każdego z trzech Agregatów Sprężarkowych w każdym z 4 lat trwania Umowy.

Poniżej przedstawiono harmonogram i zakres przeglądów niezbędnych do wykonania w trakcie trwania umowy na każdym Agregacie Sprężarkowym:

* **Turbina Gazowa**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ROK  ZAKRES PRAC | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Maszyna główna (generator gazu) | A | A | A | A |
| Układ spalania | A | A | B | A |
| Turbina napędowa | A | A | A | A |
| Skrzynia przekładniowa | A | A | B | A |
| Układ smarowania | A | A | B | A |
| Układ paliwowy | A | A | B | A |
| Układ rozruchowy | A | A | A | A |
| Układ wentylacji i obudowa dźwiękochłonna | A | A | B | A |
| Układ zasysania powietrza i odprowadzenia spalin | A | A | A | A |
| Zespół mycie sprężarki i układ powietrza uszczelniającego | A | A | B | A |
| Układ wykrywania pożaru i wycieku gazu | A | A | A | A |
| Zespół pulpity i urządzenia sterujące | A | A | A | A |

Szczegółowy zakres prac niezbędny do wykonania w ramach każdego przeglądu na turbinie gazowej opisano w dokumencie Operations and Maintenance Manual (6060-R02-001) w Tomie II – Podręcznik konserwacji zespołu turbinowego, rozdział 1 – dyrektywy dotyczące konserwacji;

* **Sprężarka Odśrodkowa**

Szczegółowe informacje niezbędne do prawidłowego wykonania prac na sprężarce odśrodkowej przedstawiono w dokumencie Compresor Train – Original Operating Instructions nr. IDSN – 00005797, część 5 Konserwacja.

Prace niezbędne do wykonania na sprężarce odśrodkowej obejmują w szczególności:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Urządzenia do pomiaru temp łożysk | Czujnik temperatury:  TE-3011401  TE-3011402  TE-3011405  TE-3011406  TE-3011409  TE-3011410  TE-3011411  TE-3011412 | Sprawdzić urządzenia pomiarowe, Sprawdzić wartość pomiarową, Sprawdzić ciągłość przewodów. Skorygować ewentualne błędy pomiarowe. |
| Urządzenia do pomiaru drgań na wale | Czujnik drgań:  VXE-3011416  VYE-3011416  VXE-3011417  VYE-3011417 | Sprawdzić urządzenia pomiarowe, Sprawdzić wartość pomiarową, Sprawdzić ciągłość przewodów. Skorygować ewentualne błędy pomiarowe. |
| Urządzenia do pomiaru drgań na wale | Przetworniki wiroprądowe | Sprawdzenie poprawności wskazań. W razie błędów przekraczających klasę – wykonać kalibrację |
| Urządzenia do pomiaru położenia wału | Czujnik położenia wału:  VZE-3011415  VZE-3011418 | Sprawdzić urządzenia pomiarowe, Sprawdzić wartość pomiarową, Sprawdzić ciągłość przewodów. Skorygować ewentualne błędy pomiarowe. |
| Urządzenia do pomiaru położenia wału | Przetworniki wiroprądowe | Sprawdzenie poprawności wskazań. W razie błędów przekraczających klasę – wykonać kalibrację |
| Urządzenia do pomiaru kąta przesunięcia fazowego (Keyphasor) | VE-3011418 | Sprawdzić urządzenia pomiarowe, Sprawdzić wartość pomiarową, Sprawdzić ciągłość przewodów. Skorygować ewentualne błędy pomiarowe. |
| Urządzenia do pomiaru kąta przesunięcia fazowego (Keyphasor) | Przetwornik wiroprądowy | Sprawdzenie poprawności wskazań. W razie błędów przekraczających klasę – wykonać kalibrację |
| Sprzęgło | Między sprężarką a turbiną gazową | Skontrolować zgodnie z IDSN – 00005797  Skontrolować ustawienie osiowe oraz promieniowe, aby upewnić się, że nadal mieszą się w dopuszczalnym zakresie.  Sprawdzić osadzenie sprzęgła, a w razie potrzeby wyrównać  ustawienie elementów względem siebie.  Skontrolować czy wszystkie śruby oraz nakrętki zostały poprawnie dokręcone. |
| Regulacja granicy pompowania  FCV32022A7 | Zawór graniczny pompowania | Skontrolować zgodnie z IDSN – 00005797 |
| Filtr gazu uszczelniającego/armatura przyłączająca/przetwornik ciśnienia różnicowego | F-3012812A  F-3012812B  F-3012811A  F-3012811B  PDIT-  900251A/B  PDIT-  900284A/B | Skontrolować zgodnie z IDSN – 00005797 |
| Zawór regulacyjny ciśnienia | PCV-3012006  PCV-3012311  PCV-3012314  PVC-3012315 | Skontrolować zgodnie z IDSN – 00005797 |
| Urządzenia pomiarowe | Wskaźnik ciśnienia PG-3012001 | Sprawdzić urządzenie pomiarowe i poprawność wskazań |
| Urządzenia pomiarowe | Przetwornik ciśnienia  PIT-3012302  PIT-3012304  PIT-3012305  PIT-3012306  PIT-3012307  PIT-3012311  PIT-3012201  PIT-3012214  PIT-3012215 | Sprawdzenie poprawności wskazań. W razie błędów przekraczających klasę – wykonać kalibrację |
| Urządzenia pomiarowe | Czujnik temperatury TE-3012804 | Sprawdzić ciągłość przewodów i poprawność wskazań. |
| Urządzenia pomiarowe | Przetwornik temperatury TT-3012804 | Sprawdzenie poprawności wskazań. W razie błędów przekraczających klasę – wykonać kalibrację |
| Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa | PSV-3012315 | Skontrolować zgodnie z IDSN – 00005797 |
| Urządzenia do pomiaru temperatury (przewód zasilający oleju) | Czujnik temperatury TE-3015514 | Sprawdzić urządzenia pomiarowe, Sprawdzić wartość pomiarową, Sprawdzić ciągłość przewodów. Skorygować ewentualne błędy pomiarowe. |
| Urządzenia do pomiaru temperatury (przewód zasilający oleju) | Przetwornik temperatury TT-3015514 | Sprawdzenie poprawności wskazań. W razie błędów przekraczających klasę – wykonać kalibrację |
| Urządzenia przepływu (powrót oleju)  FG-3015524  FG-3015525  FG-3015526 | Szklany wziernik | Sprawdzić  przepływ i poziom  oleju na wzierniku |
| Obudowa dźwiękoszczelna - wlot | Filtr, Sito, Przetwornik ciśnienia różnicowego, Ogrzewanie, pomiary temperatury, Zawór elektromagnetyczny, Wskaźnik krańcowy, Klapa gaśnicza | Skontrolować zgodnie z IDSN – 00005797 |
| Obudowa | Przetwornik ciśnienia różnicowego, pomiar temperatury, Przełącznik, Lampy, Sygnał dźwiękowy, Detektory podczerwieni, Detektory temperatury, Detektory gazu   |  | | --- | |  | | Skontrolować zgodnie z IDSN – 00005797 |
| Wylot | Wentylator, Silnik, Zawór elektromagnetyczny, Wyłącznik krańcowy, Klapa gaśnicza, Sito | Skontrolować zgodnie z IDSN – 00005797 |

**UWAGA:**

1. **W celu uniknięcia wątpliwości Strony uzgodniły, że wskazane prace na sprężarce odśrodkowej należy wykonana przy każdym przeglądzie „A” turbiny gazowej.**
2. **W ramach wynagrodzenia za place planowe, Wykonawca utworzy i będzie utrzymywał przez cały okres trwania Umowy, dedykowany adresy mailowy, służący do obsługi zgłoszeń o których mowa 1.5.5 poniżej.**

Po wykonaniu każdego przeglądu Wykonawca w ciągu 30dni roboczych przekaże Zamawiającemu Dokumentację Powykonawczą z przeprowadzonego przeglądu.

**Dokumentacja Powykonawcza powinna zawierać:**

* sprawozdanie z wykonanych czynności przygotowane zgodnie ze wzorem wskazanym w załączniku nr 5 do OPZ,
* listę wymienionych elementów/podzespołów Agregatu Sprężarkowego,
* protokoły z oględzin, kalibracji, pomiarów i badań (konieczne dla wszystkich czynności z powyższego zakresu prac, ilekroć nakazują coś zmierzyć, sprawdzić poprawność wskazań, sprawdzić ciągłość przewodów, skalibrować lub zapisać,
* wnioski i zalecenia co do przyszłej eksploatacji,
* świadectwa kalibracji użytych przyrządów pomiarowych,
* kopie dokumentów formalnych tzn. Kosztorysy, kopia polecenia pracy gazoniebezpiecznej, protokołu itd.,
* deklarację zgodności części zamiennych dostarczonych przez Wykonawcę,
* nagrania video z przeprowadzonych badań boroskopowych zarejestrowane urządzeniem, którym je wykonywano
* protokoły usterek zgodnie z **Załącznikiem nr 1 do OPZ** sporządzone przez Wykonawcę na zasadach opisanych w **pkt 1.5.3 poniżej**, jeżeli podczas przeglądu zostaną zidentyfikowane przez Wykonawcę. Protokół musi wskazać przyczynę wystąpienia usterki i wskazówki jak temu zapobiec w przyszłości.

Dokumentacja Powykonawcza musi być wykonana w języku polskim lub angielskim w wersji elektronicznej.

Na początku każdego roku kalendarzowego (do końca stycznia) trwania Umowy, Strony wspólnie ustalą **prawdopodobny** termin wykonania Prac Planowych w danym roku kalendarzowym.

Strony uzgadniają, iż przeglądy będą wykonywane na Agregatach Sprężarkowych „jeden po drugim” co oznacza, że warunkiem rozpoczęcia przeglądu na kolejnym Agregacie Sprężarkowym jest zakończenie prac na poprzednim (co oznacza podpisanie przez Strony Protokołu Odbioru bez Wad).

Każdorazowo minimum 60 dni kalendarzowych przed wykonaniem przeglądu, Zamawiający wyśle Wykonawcy e- mailem na adres podany w **§18** **Umowy** Zgłoszenie serwisowe (zwane danej: **Zgłoszeniem**).

Zgłoszenie będzie obejmowało następujące informacje: numer Agregatu Sprężarkowego oraz przewidywaną datę rozpoczęcia przeglądu.

Wykonawca w terminie nie dłuższym niż 10 dni roboczych potwierdzi e-mailem na adres Zamawiającego podany w **§18** **Umowy** termin rozpoczęcia przeglądu lub zaproponuje najbliższy możliwy termin rozpoczęcia przeglądu, nie późniejszy jednak niż 90 dni kalendarzowych od daty przesłania Zgłoszenia, w którym będzie mógł rozpocząć przegląd.

W uzasadnionych przypadkach możliwe jest, aby Strony uzgodniły termin przeglądu na okres późniejszy niż 90 dni kalendarzowych, lecz nie dłuższym niż 120 dni kalendarzowych od przesłania Zgłoszenia.

Na podstawie Zgłoszenia oraz odpowiedzi Wykonawcy Zamawiający w ciągu 5 dni roboczych prześle na adres e-mail Wykonawcy wskazany w **§18 Umowy** potwierdzenie terminu rozpoczęcia przeglądu.

Przekazanie Agregatu Sprężarkowego do realizacji Pracy Planowej nastąpi zgodnie z zasadami opisanymi w **pkt 1.3.2 powyżej.**

## **Zakres prac do wykonania w ramach Prawa Opcji**

### Zasady przygotowania kosztorysu i rozliczenia Prac Dodatkowych/Nieplanowych

W przypadku konieczności wykonania Prac Dodatkowych lub Prac Nieplanowych Wykonawca przygotuje kosztorys, zgodnie ze wzorem przedstawionym w Załączniku nr 6 do OPZ (dalej: Kosztorys).

W przypadku gdy realizacja Pracy Nieplanowej związana będzie z koniecznością usunięcia usterki limitującej dalszą pracę Agregatu Sprężarkowego, Wykonawca o ile to będzie możliwe skorzysta ze strategicznych zapasów części zamiennych Wykonawcy, w takim wypadku Zamawiający dopuszcza, sytuację, w której cena części zamiennych jest wyższa niż cena rynkowa oferowana przez Wykonawcę w porównywalnych warunkach.

**Szczegółowy Kosztorys usunięcia usterki nie może przyjmować wskaźników do kosztorysowania napraw wyższych niż te określone w Załączniku 8 do Umowy.**

W przypadku gdy na potrzeby przygotowania Kosztorysu niezbędnym będzie przeprowadzenie wizji lokalnej (**dalej: Wizji**) na terenie tłoczni, Wykonawcy będzie przysługiwał zwrot kosztów udziału w Wizji, wartość przysługującego Wykonawcy zwrotu zostanie oszacowany następująco na podstawie stawek jednostkowych podanych przez Wykonawcę w Formularzu Ofertowym stanowiącym **Załącznik nr 8 do Umowy** na etapie składania ofert:

Z = L \* M + L \*D \*H + I2\*S2

gdzie:

Z– Zwrot przysługujący Wykonawcy [EURO netto],

L – Liczba pracowników Wykonawcy biorących udział w wizji lokalnej (max 2 osoby);

M – stawka mobilizacyjna i demobilizacyjna (łącznie) jednego pracownika [EURO netto],

D – liczba dób hotelowych;

H – stawka hotelowa [EURO netto],

I2 – ilość roboczogodzin pracowników grupy kwalifikacyjnej 2–Specjalista;

S2 – stawka roboczogodziny [EURO\h netto] podana przez Wykonawcę w Formularzu oferta na etapie składania ofert dla personelu o kwalifikacjach specjalisty (grupa 2);

Po wykonaniu Prac Dodatkowych lub Prac Nieplanowych Wykonawcy będzie przysługiwać wynagrodzenie w oparciu o Kosztorys sporządzony przez Wykonawcę i zatwierdzony przez Zamawiającego na poniższych zasadach oraz na podstawie stawek jednostkowych podanych przez Wykonawcę w Formularzu Ofertowym stanowiącym **Załącznik nr 8 do Umowy** na etapie składania ofert:

za pracę pracowników Wykonawcy, Wykonawca otrzyma wynagrodzenie obliczone jako:

W = l1 \* Sr (grupa kwalifikacyjna 1) + l2 \* Sr (grupa kwalifikacyjna 2) + l3 \* Sr (grupa kwalifikacyjna 3)

gdzie:

W – wynagrodzenie wykonawcy [/EURO netto],

I1 – ilość roboczogodzin pracowników grupy kwalifikacyjnej 1 – Monter;

I2 – ilość roboczogodzin pracowników grupy kwalifikacyjnej 2–Specjalista;

I3 - ilość roboczogodzin pracowników grupy kwalifikacyjnej 3 – Inżynier;

Sr – stawka roboczogodziny [EURO\h netto] podana przez Wykonawcę w Formularzu oferta na etapie składania ofert dla personelu o kwalifikacjach montera (grupa 1), kwalifikacjach specjalisty (grupa 2) oraz kwalifikacjach inżyniera (grupa 3);

1. za mobilizację oraz pobyt pracowników na tłoczni, Wykonawca otrzyma wynagrodzenie obliczone jako:

Z = L \* M + L \* D \* H

gdzie:

Z– Zwrot kosztów mobilizacji i pobytu [EURO netto],

L – Liczba pracowników Wykonawcy biorących udział w realizacji Pracy Dodatkowej lub Pracy Nieplanowej (zgodnie z Kosztorysem);

M – stawka mobilizacyjna i demobilizacyjna (łącznie) jednego pracownika [EURO netto];

D – liczba dób hotelowych;

H – stawka hotelowa [EURO netto];

1. za użyte części zamienne i/lub materiały zgodnie z Kosztorysem Wykonawcy,
2. za usługi wykonane przez podwykonawców zgodnie z Kosztorysem Wykonawcy.

Każdorazowo po zakończeniu realizacji Prac Nieplanowych lub Prac Dodatkowych, Wykonawca w ciągu 30 dni roboczych przygotuje Dokumentację Powykonawczą z wykonanych prac w zakresie opisanym jak dla Prac Planowych w **pkt 1.4.1 powyżej**.

Za realizację usługi Helpdesk (zgodnie z 1.5.5 OPZ) Wykonawcy będzie przysługiwać wynagrodzenie w oparciu o podpisany przez Strony Protokół Helpdesk sporządzony przez Wykonawcę i zatwierdzony przez Zamawiającego na zasadach opisanych w punkcie 1.5.5 oraz na podstawie stawek jednostkowych podanych przez Wykonawcę w Formularzu Ofertowym stanowiącym **Załącznik nr 8 do Umowy** na etapie składania ofert:

gdzie:

H = I3 \* Sr

I3 - ilość roboczogodzin pracowników grupy kwalifikacyjnej 3 – Inżynier;

Sr – stawka roboczogodziny [EURO\h netto] kwalifikacjach inżyniera (grupa 3);

### Realizacja Prac Dodatkowych

W przypadku konieczności wykonania Prac Dodatkowych, Zamawiający zgłosi Wykonawcy na adres email podany w **§18 Umowy**, potrzebę wykonania Prac Dodatkowych. Niniejsza potrzeba, będzie obejmowała wstępny zakres i sposób wykonania Prac Dodatkowych. Wykonawca w terminie uzgodnionym z Zamawiającym jednak nie dłuższym niż 30 dni roboczych na podstawie opisu Zamawiającego oraz jeżeli to będzie konieczne również odbytej Wizji na terenie tłoczni przygotuje szczegółowy Kosztorys wykonania Prac Dodatkowych.

Zamawiający w ciągu 10 dni roboczych e-mailem na adres wskazany w **§18** **Umowie**: zaakceptuje Kosztorys, odrzuci lub poprosi Wykonawcę o wyjaśnienie.

W przypadku zaakceptowania, Kosztorysu Zamawiający prześle Wykonawcy e-mailem na adres podany w **§18** Umowywygenerowane z systemu SAP zlecenie wykonania Prac Dodatkowych (prace związane z realizacją zlecenia należy wykonać z zastrzeżeniem **pkt 1.6.3** **poniżej**).

Na podstawie Kosztorysu, w przypadku pozytywnej decyzji Zamawiającego Strony wspólnie ustalą termin realizacji Prac Dodatkowych z uwzględnieniem potrzeb Zamawiającego oraz możliwości technicznych i organizacyjnych Wykonawcy.

Przekazanie Agregatu Sprężarkowego do realizacji danej Pracy Dodatkowej nastąpi zgodnie z zasadami opisanymi w **pkt 1.3.2 powyżej.**

### Realizacja Prac Nieplanowych - Wykrytych przez Wykonawcę podczas realizacji Prac

W przypadku wykrycia usterki przez Wykonawcę w trakcie wykonywania przeglądu (Prac Planowych) lub realizacji Prac Nieplanowych lub Prac Dodatkowych, Wykonawca bezzwłocznie powiadamia o tym fakcie osobę wskazaną w Umowie po stronie Zamawiającego, wraz z informacją czy dana usterka ma charakter limitujący oznaczający brak możliwości dalszej eksploatacji Agregatu Sprężarkowego czy nielimitujący oznaczający możliwość dalszej eksploatacji Agregatu Sprężarkowego.

W przypadku gdy usterka będzie miała charakter nielimitujący:

* Wykonawca zakończy wszelkie czynności serwisowe**.**
* Zamawiający zapłaci Wykonawcy 100% przysługującego mu wynagrodzenia z zastrzeżeniem §**6 ust. 2 i ust. 3 Umowy.**
* Wykonawca w terminie 10 dni roboczych przygotuje i prześle e-mailowo (na adres podany w Umowie) protokół z usterki, na formularzu którego wzór stanowi **Załącznik nr 1 do OPZ.**
* Wykonawca w terminie kolejnych 20 dni roboczychprzygotuje i prześle e-mailowo (na adres podany w §**18 Umowy** Kosztorys usunięcia usterki.
* Zamawiający w ciągu 5 dni roboczych e-mailem: zaakceptuje Kosztorys, odrzuci lub poprosi Wykonawcę o wyjaśnienie.
* Po zaakceptowaniu Kosztorysu Zamawiający prześle Wykonawcy e-mailem na adres podany w Umowie wygenerowane z systemu SAP zlecenie usunięcia usterki (prace związane z realizacją zlecenia należy wykonać z zastrzeżeniem **pkt 1.6.3 poniżej**).
* Na podstawie Kosztorysu, w przypadku pozytywnej decyzji Zamawiającego Strony wspólnie ustalą termin realizacji Prac Nieplanowych z uwzględnieniem potrzeb Zamawiającego oraz możliwości technicznych i organizacyjnych Wykonawcy, przy czym Wykonawca dołoży wszelkich starań by usunąć usterkę najszybciej jak to możliwe.
* Po usunięciu usterki, Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie wynikające z zaakceptowanego Kosztorysu.

W przypadku gdy usterka będzie miała charakter limitujący dalszą eksploatację Agregatu Sprężarkowego:

* Wykonawca zakończy wszelkie czynności serwisowe.
* Wykonawca w ciągu 3 dni roboczychprzygotuje i prześle e-mailowo (na adres podany w Umowie) protokół z usterki, na formularzu którego wzór stanowi **Załącznik nr 1 OPZ,**
* Wykonawca w terminie kolejnych 10 dni roboczychprzygotuje i prześle e-mailowo (na adres podany w Umowie Kosztorys usunięcia usterki,
* Zamawiający w ciągu 3 dni roboczych e-mailem: zaakceptuje Kosztorys, odrzuci lub poprosi Wykonawcę o wyjaśnienie.
* Po zaakceptowaniu Kosztorysu Zamawiający prześle Wykonawcy e-mailem na adres podany w **§ 18** **Umowy** wygenerowane z systemu SAP zlecenie usunięcia usterki (prace związane z realizacją zlecenia należy wykonać z zastrzeżeniem **pkt 1.6.3** **poniżej**).
* W przypadku akceptacji Kosztorysu Zamawiający zapłaci Wykonawcy 90% wynagrodzenia przysługującego Wykonawcy za zrealizowane Prace, w takim wypadku Strony podpiszą Protokół Odbioru z dokładnym opisem konieczności wykonania Prac Nieplanowych.
* Na podstawie Kosztorysu, w przypadku pozytywnej decyzji Zamawiającego Strony wspólnie ustalą termin realizacji Prac Nieplanowych z uwzględnieniem potrzeb Zamawiającego oraz możliwości technicznych i organizacyjnych Wykonawcy, przy czym Wykonawca dołoży wszelkich starań by usunąć usterkę najszybciej jak to możliwe.
* Następnie po usunięciu usterki, przeprowadzeniu ruchu próbnego bez Wad**,** Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie w wysokości 10% wynagrodzenia za realizowane Praceoraz 100% wynagrodzenia wynikającego z zaakceptowanego Kosztorysu z zastrzeżeniem **§ 6 ust 2 i ust 3 Umowy.**,
* W przypadku braku akceptacji Kosztorysu, Zamawiający zapłaci Wykonawcy 100% wynagrodzenia za zrealizowane Prace z zastrzeżeniem podpisania przez Strony Protokołu Odbioru i protokołu odbioru Dokumentacji Powykonawczej, w takim wypadku ruch próbny nie będzie przeprowadzany i nie ogranicza możliwości dokonania zapłaty.

Przekazanie Agregatu Sprężarkowego do realizacji danej Pracy Nieplanowej nastąpi zgodnie z zasadami opisanymi w **pkt 1.3.2 powyżej.**

### Realizacja Prac Nieplanowych – Wykrytych przez Zamawiającego podczas eksploatacji Agregatów Sprężarkowych

W przypadku wykrycia usterki przez Zamawiającego podczas eksploatacji Agregatów Sprężarkowych, Zamawiający zgłosi niezwłocznie Wykonawcy telefonicznie oraz na adres email podany w **§18 Umowy**, opis zaobserwowanej usterki oraz prześle protokół z usterki, na formularzu którego wzór stanowi Załącznik nr 1 OPZ. Jeżeli usterka wykracza poza możliwości Zamawiającego do jej usunięcia na miejscu przez obsługę, Wykonawca w ciągu 5 dni roboczych od otrzymania protokołu usterki i uzgodnieniu, że wsparcie Wykonawcy na obiekcie jest niezbędne oddeleguje na tłocznię swoich pracowników celem usunięcia usterki.

W przypadku gdy oddelegowani pracownicy usuną usterkę, Wykonawca w ciągu 10 dni roboczych przygotuje powykonawczy Kosztorys wykonania Prac Nieplanowych. Dla uniknięcia wątpliwości, Strony uzgodniły, że w takim wypadku Strony wspólnie uzgodnią konieczność przeprowadzenia ruchu próbnego, a Protokół Odbioru będzie stanowił podstawę do wypłacenia 100% wartości wynagrodzenia, chyba że niezbędnym będzie przygotowanie Dokumentacji Powykonawczej.

W przypadku gdy usunięcie usterki przez oddelegowanych pracowników, okaże się niemożliwe Wykonawca w terminie uzgodnionym z Zamawiającym jednak nie dłuższym niż 10 dni kalendarzowych przygotuje szczegółowy Kosztorys wykonania Prac Nieplanowych (z uwzględnieniem pracy oddelegowanych pracowników zgodnie z akapitem 1).

Zamawiający w ciągu 3 dni roboczych e-mailem na adres wskazany w Umowie: zaakceptuje Kosztorys, odrzuci lub poprosi Wykonawcę o wyjaśnienie.

W przypadku zaakceptowania Kosztorysu, Zamawiający prześle Wykonawcy e-mailem na adres podany w **§18 Umowy** wygenerowane z systemu SAP zlecenie wykonania Prac Nieplanowych (prace związane z realizacją zlecenia należy wykonać z zastrzeżeniem **pkt 1.6.3 poniżej**).

W przypadku gdy oddelegowani pracownicy nie usuną usterki i Zamawiający nie zaakceptuje Kosztorysu wykonania Prac Nieplanowych, Wykonawcy będzie przysługiwało wynagrodzenie, za pracę oddelegowanych pracowników, o których mowa w akapicie pierwszym. W takim wypadku Strony podpiszą Protokół Odbioru z informacją o konieczności rozliczenia pracy oddelegowanych pracowników Wykonawcy.

Na podstawie Kosztorysu, w przypadku pozytywnej decyzji Zamawiającego, Strony wspólnie ustalą termin realizacji Prac Nieplanowych z uwzględnieniem potrzeb Zamawiającego oraz możliwości technicznych i organizacyjnych Wykonawcy. Przy czym Wykonawca dołoży wszelkich starań by usunąć usterkę najszybciej jak to możliwe.

Przekazanie Agregatu Sprężarkowego do realizacji danej Pracy Nieplanowej nastąpi zgodnie z zasadami opisanymi w pkt 1.3.2 powyżej.

### Usługa Helpdesk

W ramach Prac Nieplanowych Wykonawca zapewni usługę wsparcia Helpdesk. w języku polskim lub angielskim. Usługa będzie dostępną dla Zamawiającego 24 godziny na dobę oraz 7 dni w tygodniu w ciągu całego okresu trwania Umowy. W przypadku jakiejkolwiek wątpliwości w zakresie eksploatacji Agregatów Sprężarkowych Zamawiający będzie mógł poprosić Wykonawcę o: wskazówki, informacje, wytyczne celem umożliwienia osiągnięcia wysokiej dyspozycyjności Agregatów Sprężarkowych. W przypadku skorzystania przez Zamawiającego ze wsparcia Helpdesk, wykonawca na koniec danego miesiąca kalendarzowego przedstawi Protokół Helpdesk, podsumowując ilość roboczogodzin poświęconych przez inżynierów Wykonawcy.

### TG Kędzierzyn-Koźle - dokonanie aktualizacji firmware sterownika rodziny S7-400 wraz z wymianą Hadrware w postaci stacji HMI dla trzech Agregatów Sprężarkowych

W ramach prac nieplanowych Wykonawca będzie gotów do podniesienie wersji firmware modułów sterowników z rodziny S7-400 do wersji V6.0.10 lub późniejszej.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP.** | **Nazwa** |  | **typ** | **Firmware OLD** |
| 1. | CPU 417-5H PN/DP | PROCESSOR CPU | 417-5HT06-0AB0 | v6.0.4 |
| 2. | CP 443-1 | Commucations procesor profinet | 443-1EX30-0XE0 | V3.1 |
| 3. | CP 441-2 | Commucations procesor modbus | 441-2AA05-0AE0 | V2.0.1 |
| 4. | CP 443-1 | Commucations procesor profinet | 443-1EX30-0XE0 | V3.1 |
| 5. | CP 443-1 | Commucations procesor profinet | 443-1EX30-0XE0 | V3.1 |
| 6. | SIMATIC HMI IPC677C | HMI Process Automation PCS7 | IPC677C | V8.0 SP2 |
| 7. | SIMATIC S7-300 (Pro Safe) | Digital Outputs | 63S7 326-2BF10-0AB0 |  |

Tab. nr 1. Komplet sterowników dla jednego Agregatu Sprężarkowego

Zadanie uaktualnienia oprogramowania dotyczy kompletów modułów sterowników pracujących na Agregatach Sprężarkowych marki Siemens SGT-200, które pełnią role Unit Control System (dalej: UCS).

Zadanie uaktualnienia należy wykonać wg następującego opisu:

1. Wymiana dotychczasowego Systemu Operacyjnego na:
   * Dostawy nowych paneli HMI z Windows 10 Enterprise 2019 LTSC, 64 bit System Operacyjny, zamontowany w istniejącej szafie UCS.
   * Aktualizacja istniejącego oprogramowania PCS7 do wersji v9.1
   * Instalacja oprogramowania antywirusowego uzgodnionego z Zamawiającym
   * Określenie whitelisting „Białej Listy” oprogramowania aplikacji, które muszą być wykorzystywane do poprawnej pracy sterowania Agregatu Sprężarkowego
   * Dostawa licencji stacji inżynierskiej – 1szt.
2. Działania na obiekcie tłoczni należy również przeprowadzić w sposób umożliwiający bezpieczne procedowanie zmiany i ewentualnego powrotu do poprzedniej wersji (tzw. downgrade).
3. Po zainstalowaniu nowego oprogramowania na sterowniku wykonać testy funkcjonalne potwierdzające poprawność funkcjonowania nowego oprogramowania w miarę szerokim kontekście stanów sterowanego obiektu. W przypadku gdy zostanie uaktualniony wyłącznie firmware bez konieczności wgrywania oprogramowania na nowe (import programu z panelu HMI do PLC) to Zamawiający będzie wymagał przetestowania 10% przypadkowych pomiarów i zweryfikowania ich poprawność wskazania z rzeczywistymi.
4. W każdym przypadku należy przetestować poprawność działania pętli regulacji, sekwencji oraz innych kluczowych algorytmów automatyki sterowania.

UWAGA:

Wykonawca realizujący zadanie w środowisku OT/SCADA nie może używać narzędzi typu komputery serwisowe nie dopuszczonych do użytku w Środowisku OT/SCADA przez Spółkę Gaz-System S.A. W każdym przypadku przed przystąpieniem do prac na obiekcie należy uzyskać zgodę na zastosowanie konkretnego sprzętu. Ponadto Wykonawca zostanie poinstruowany, gdzie i po jakim protokole/porcie może się połączyć do wskazanych wyżej urządzeń. Gaz-System S.A. nie wyraża zgody, aby Wykonawca łączył się do sieci ETH swoim komputerem. Można użyć istniejących Paneli HMI.

Aktualizacja będzie odbywać się jedna po drugim tzn. po poprawnej weryfikacji i testach na danym Agregacie Sprężarkowym czynność można przeprowadzić na kolejnym „one by one”.

## **Sposób realizacji przedmiotu zamówienia oraz tryb uzgadniania dokumentacji**

### Wymagania/zalecenia dotyczące czasu wykonywania prac

Prace związane z realizacją Prac w tłoczniach gazu Zamawiającego należy prowadzić w dni od poniedziałku do soboty w godzinach od 8:00 do 18:00.

Zamawiający będzie dokonywał odbioru wykonanych Prac w godzinach od 7:00 do 15:00

### Przygotowanie do realizacji Zamówienia

Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z wytycznymi PE-EK-W01 w tym w szczególności z „Broszurą Informacyjną dla Wykonawców” będącą załącznikiem nr 1 do wytycznych. Wytyczne PE-EK-W01 wraz z załącznikami stanowią **Załącznik nr 4 do Umowy**, i dotyczą zagrożeń występujących u Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

Pracownicy Wykonawcy, przed dopuszczeniem do Prac na danym obiekcie, potwierdzą podpisem fakt zapoznania się z zagrożeniami istniejącymi w tym obiekcie, zgodnie z załączonym wzorem Oświadczenia (**Załącznik nr 2 do OPZ**).

### Charakter prac składających się na Przedmiot Umowy

Prace związane z realizacją zamówienia w tłoczniach gazu Zamawiającego są zakwalifikowane jako prace gazoniebezpieczne nietypowe. Stąd też przed każdym przeglądem lub wcześniej uzgodnioną Pracą Wykonawca jest zobowiązany przygotować i uzgodnić z Zamawiającym polecenie wykonania prac gazoniebezpiecznych nietypowych. Uzgodnione i kompletne polecenie pracy gazoniebezpiecznej jest niezbędnym warunkiem do dopuszczenia pracowników Wykonawcy do realizacji Prac.

## **Opis przebiegu realizacji zamówienia**

### Sposób organizacji i wykonania Prac Planowych

Prace należy prowadzić w oparciu o wytyczne zawarte w niemniejszym dokumencie.

Zamawiający wymaga, aby czas trwania przeglądu pojedynczego Agregatu Sprężarkowego bez wykonania ruchu próbnego nie przekroczył: **10 dni** **roboczych w zakresie przeglądu „A” i 15 dni roboczych w zakresie przeglądu „B” pod warunkiem, że nie wystąpi konieczność wykonania Prac Nieplanowych (w takim wypadku termin wynikał będzie z zatwierdzonego Kosztorysu).**

Wykonawca zapewni sobie wszelkie niezbędne do wykonania przeglądów narzędzia ręczne i materiały oraz części eksploatacyjne oraz części nie nadające się do ponownego montażu wymienione w **pkt 1.3.3. powyżej**, które wymagają wymiany podczas przeglądu.

Wykonawca jest zobowiązany do dbania o należyty stan techniczny i estetykę Agregatów Sprężarkowych, w szczególności poprzez wykonanie przy/po każdej Pracy czynności:

* posprzątanie miejsca pracy po zakończeniu prac,
* uzupełnienie pokryć malarskich, jeśli w wyniku działań Wykonawcy doszło do ich uszkodzenia,
* wymianę elementów złącznych i uszczelek uszkodzonych w wyniku działań Wykonawcy,
* naniesienie preparatów konserwujących wszędzie tam, gdzie zostały one usunięte   
  w wyniku działań Wykonawcy.

Wykonawca za wykonanie tych czynności nie może żądać od Zamawiającego dodatkowego wynagrodzenia.

Wszystkie szczegóły organizacyjne związanie z wykonywaniem Prac należy uzgadniać na bieżąco z Zamawiającym.

### Zasady i sposób odbioru Prac

Po zakończeniu Prac i uporządkowaniu miejsca ich wykonywania (Wykonawca ma obowiązek segregować wytworzone odpady) Wykonawca zgłasza Zamawiającemu zakończenie Prac i przekazuje oryginał protokołu z przekazania Agregatu Sprężarkowego do ruchu próbnego, którego wzór stanowi **Załącznik nr 6 do OPZ**. Przekazanie Zamawiającemu ww. protokołów stanowi podstawę rozpoczęcia rozruchu a następnie przeprowadzenie ruchu próbnego Agregatu Sprężarkowego.

Po zakończeniu Prac zostanie przeprowadzony ruch próbny przy udziale Wykonawcy i służb Zamawiającego z zastrzeżeniami postanowień OPZ, gdzie wyraźnie wskazano, że dla wybranych Prac przeprowadzanie ruchu próbnego nie jest konieczne. Czas trwania ruchu próbnego po wykonaniu Prac będzie określany indywidualnie w zależności od charakteru i zakresu Prac, przy czym nie może być on dłuższy niż 24 godziny. Czas trwania ruchu próbnego nie wlicza się w czas trwania Prac, **jednakże nie wyklucza to prawa Wykonawcy do kalkulacji kosztów personelu, który w przypadku prac nieplanowych będzie nadzorował ruch próbny na obiekcie Zamawiającego**. Ruch próbny może być rozpoczęty i zakończony tylko w dni robocze w godzinach od 7:30 do 14:30.

Bezzwłocznie po pozytywnym zakończeniu ruchu próbnego bez zastrzeżeń, Strony dokonają odbioru na zasadach opisanych w **§ 3 Umowy.**

## **Informacje dodatkowe**

### Informacja o regulacjach wewnętrznych Zamawiającego

U Zamawiającego funkcjonuje System Eksploatacji Sieci Przesyłowej (SESP)stanowiący zbiór instrukcji i procedur zapewniających ustandaryzowane, planowane i skoordynowane działania prowadzące do bezpiecznej i zgodnej z obowiązującymi przepisami obsługi i użytkowania sieci przesyłowej wpływając na jakość wykonywanych czynności obsługowych.

### Wymagania wobec personelu Wykonawcy

Wykonawca przy realizacji Przedmiotu Umowy będzie dysponował wykwalifikowanym personelem:

1. **minimum 1 osobą** **posiadającą świadectwa** kwalifikacyjne, uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji gazowych i sieci gazowych wytwarzających, przetwarzających, przesyłających, magazynujących i zużywających paliwa gazowe **na stanowisku dozoru i na stanowisku eksploatacji w grupie 3.** Świadectwa powinny spełniać jeden z trzech poniższych wymogów:
   1. wydane przez Komisję Kwalifikacyjną na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2003 r. Nr 89 poz.828 z póź.zm.), w zakresie opisanym w *Załączniku nr 1* do niniejszego rozporządzenia dla Grupy 3 **punkt** **5)** sieci gazowe rozdzielcze o ciśnieniu powyżej 0,5MPa (gazociągi, stacje gazowe, tłocznie gazu), **punkt 7)** urządzenia i instalacje gazowe o ciśnieniu powyżej 5kPa oraz **punkt 10)** aparatura kontrolno-pomiarowa, urządzenia sterowania do sieci, urządzeń i instalacji wymienionych w punktach 5) i 7) opisanych w niniejszym podpunkcie**,**
   2. wydane przez Komisję Kwalifikacyjną na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2022 r. poz. 1392), w zakresie opisanym w *Załączniku nr 1* do niniejszego rozporządzenia dla Grupy 3 **punkt** **5)** sieci gazowe o ciśnieniu wyższym niż 0,5MPa (gazociągi, stacje gazowe, zespoły gazowe na przyłączu, tłocznie gazu), **punkt 7)** urządzenia i instalacje gazowe o ciśnieniu wyższym niż 5kPa oraz **punkt 10)** aparatura kontrolno-pomiarowa, urządzenia sterowania do urządzeń, instalacji i sieci wymienionych w punktach 5) i 7) opisanych w niniejszym podpunkcie**,**
   3. wydane przez Komisję Kwalifikacyjną na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2022 r. poz. 1392), w zakresie opisanym w *Załączniku nr 2* do niniejszego rozporządzenia dla Grupy 3 **punkt** **5)** sieci gazowe rozdzielcze o ciśnieniu wyższym niż 0,5MPa (gazociągi, stacje gazowe, tłocznie gazu), **punkt 7)** urządzenia i instalacje gazowe o ciśnieniu wyższym niż 5kPa oraz **punkt 10)** aparatura kontrolno-pomiarowa, urządzenia sterowania do sieci, urządzeń i instalacji wymienionych w punktach 5) i 7) opisanych w niniejszym podpunkcie**.**

1. **minimum 1 osobą** **posiadającą świadectwo** kwalifikacyjne, uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji gazowych i sieci gazowych wytwarzających, przetwarzających, przesyłających, magazynujących i zużywających paliwa gazowe **na stanowisku dozoru w grupie 3.** Świadectwo powinno spełniać jeden z trzech poniższych wymogów:
   1. wydane przez Komisję Kwalifikacyjną na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2003 r. Nr 89 poz.828 z póź.zm.), w zakresie opisanym w *Załączniku nr 1* do niniejszego rozporządzenia dla Grupy 3 **punkt** **5)** sieci gazowe rozdzielcze o ciśnieniu powyżej 0,5MPa (gazociągi, stacje gazowe, tłocznie gazu), **punkt 7)** urządzenia i instalacje gazowe o ciśnieniu powyżej 5kPa oraz **punkt 10)** aparatura kontrolno-pomiarowa, urządzenia sterowania do sieci, urządzeń i instalacji wymienionych w punktach 5) i 7) opisanych w niniejszym podpunkcie**,**
   2. wydane przez Komisję Kwalifikacyjną na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2022 r. poz. 1392), w zakresie opisanym w *Załączniku nr 1* do niniejszego rozporządzenia dla Grupy 3 **punkt** **5)** sieci gazowe o ciśnieniu wyższym niż 0,5MPa (gazociągi, stacje gazowe, zespoły gazowe na przyłączu, tłocznie gazu), **punkt 7)** urządzenia i instalacje gazowe o ciśnieniu wyższym niż 5kPa oraz **punkt 10)** aparatura kontrolno-pomiarowa, urządzenia sterowania do urządzeń, instalacji i sieci wymienionych w punktach 5) i 7) opisanych w niniejszym podpunkcie**,**
   3. wydane przez Komisję Kwalifikacyjną na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2022 r. poz. 1392), w zakresie opisanym w *Załączniku nr 2* do niniejszego rozporządzenia dla Grupy 3 **punkt** **5)** sieci gazowe rozdzielcze o ciśnieniu wyższym niż 0,5MPa (gazociągi, stacje gazowe, tłocznie gazu), **punkt 7)** urządzenia i instalacje gazowe o ciśnieniu wyższym niż 5kPa oraz **punkt 10)** aparatura kontrolno-pomiarowa, urządzenia sterowania do sieci, urządzeń i instalacji wymienionych w punktach 5) i 7) opisanych w niniejszym podpunkcie**.**

1. **minimum 1 osobą** **posiadającą świadectwo** kwalifikacyjne, uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji gazowych i sieci gazowych wytwarzających, przetwarzających, przesyłających, magazynujących i zużywających paliwa gazowe **na stanowisku eksploatacji w grupie 3.** Świadectwo powinno spełniać jeden z trzech poniższych wymogów:
   1. wydane przez Komisję Kwalifikacyjną na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2003 r. Nr 89 poz.828 z póź.zm.), w zakresie opisanym w *Załączniku nr 1* do niniejszego rozporządzenia dla Grupy 3 **punkt** **5)** sieci gazowe rozdzielcze o ciśnieniu powyżej 0,5MPa (gazociągi, stacje gazowe, tłocznie gazu), **punkt 7)** urządzenia i instalacje gazowe o ciśnieniu powyżej 5kPa oraz **punkt 10)** aparatura kontrolno-pomiarowa, urządzenia sterowania do sieci, urządzeń i instalacji wymienionych w punktach 5) i 7) opisanych w niniejszym podpunkcie**,**
   2. wydane przez Komisję Kwalifikacyjną na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2022 r. poz. 1392), w zakresie opisanym w *Załączniku nr 1* do niniejszego rozporządzenia dla Grupy 3 **punkt** **5)** sieci gazowe o ciśnieniu wyższym niż 0,5MPa (gazociągi, stacje gazowe, zespoły gazowe na przyłączu, tłocznie gazu), **punkt 7)** urządzenia i instalacje gazowe o ciśnieniu wyższym niż 5kPa oraz **punkt 10)** aparatura kontrolno-pomiarowa, urządzenia sterowania do urządzeń, instalacji i sieci wymienionych w punktach 5) i 7) opisanych w niniejszym podpunkcie**,**
   3. wydane przez Komisję Kwalifikacyjną na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2022 r. poz. 1392), w zakresie opisanym w *Załączniku nr 2* do niniejszego rozporządzenia dla Grupy 3 **punkt** **5)** sieci gazowe rozdzielcze o ciśnieniu wyższym niż 0,5MPa (gazociągi, stacje gazowe, tłocznie gazu), **punkt 7)** urządzenia i instalacje gazowe o ciśnieniu wyższym niż 5kPa oraz **punkt 10)** aparatura kontrolno-pomiarowa, urządzenia sterowania do sieci, urządzeń i instalacji wymienionych w punktach 5) i 7) opisanych w niniejszym podpunkcie**.**

Uwaga!

Każda osoba z kwalifikacjami wymienionymi w pkt. 1, 2 i 3 w procesie realizacji umowy pełni określoną przez SESP funkcję i Zamawiający nie dopuszcza, aby dysponowanie jedną lub dwoma osobami posiadającymi łącznie kwalifikacje określone w pkt. 2 i 3 powyżej było traktowane jako spełnienie warunków udziału w postępowaniu.

Wykonawca zapewni wszystkim pracownikom wykonującym prace na obiekcie TG Kędzierzyn-Koźle, zgodne z wymogami BHP dla prac gazoniebezpiecznych, ubrania ochronne w wykonaniu antystatycznym, trudnopalnym i zasłaniającym w całości kończyny.

### Ruch osobowo-materiałowy

Przed przystąpieniem do Prac Wykonawca za pośrednictwem osoby wskazanej w umowie po stronie Zamawiającego uzyska zgodę osoby wyznaczonej przez Kierownika Pionu Bezpieczeństwa Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. w Oddziale Świerklanach na wjazd pojazdów i wejście pracowników na teren tłoczni gazu, gdzie będą prowadzone prace. W tym celu najpóźniej na **2 dni robocze** przed rozpoczęciem Prac (przeglądu/naprawy) Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu (osobie wskazanej w umowie) pocztą elektroniczną następujące informacje:

* listę osób wraz z numerami dowodów osobistych, które będą wykonywać prace na terenie danej tłoczni z wyróżnieniem osób nadzorujących prace,
* wykaz samochodów (marka i numer rejestracyjny – jeśli dostępne) i sprzętu, który będzie używany podczas wykonania prac,
* termin wykonania prac (data i godzina rozpoczęcia i zakończenia prac),
* numery telefonów osób nadzorujących pracę.

Wjazd/wyjazd na teren tłoczni pojazdem dokonuje jedynie kierowca. Poruszanie się pojazdem po terenie tłoczni należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

Pracownicy Wykonawcy mają prawo samodzielnie przebywać tylko w tych rejonach tłoczni, gdzie wykonują czynności związane z realizacją Zamówienia.

W przypadku konieczności dostawy części lub narzędzi przed przyjazdem pracowników Wykonawcy, najpóźniej 1dzień roboczy przed dostarczeniem Wykonawca uprzedzi Zamawiającego o planowanej dostawie podając numer przesyłki, wymiary oraz wagę. Zamawiający informuje, że nie posiada sprzętu do rozładunku i transportowania przesyłek innego niż ręczny wózek do przewożenia palet (należy korzystać z przewoźników posiadających pojazdy z windą rozładowczą). Wykonawca jest odpowiedzialny za właściwe zabezpieczenie swoich przedmiotów w momencie nadawania i w trakcie przesyłki.

## **Załączniki:**

Załącznik nr 1 – Wzór protokołu usterki

Załącznik nr 2 – Wzór oświadczenia pracowników Wykonawcy o zapoznaniu się z zagrożeniami na obiekcie

Załącznik nr 3 – Wzór Protokołu przekazania Wykonawcy Agregatu Sprężarkowego

Załącznik nr 4 – Wzór Protokołu przekazania do ruchu próbnego

Załącznik nr 5 – Wzór sprawozdania przeglądu planowego

Załącznik nr 6 – Wzór kosztorysu