

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie rocznych przeglądów serwisowych instalacji p.poż. na terenie jednostek organizacyjnych Orlen S.A. Oddziału Upstream Polska w Zielonej Górze.

Przedmiot zamówienia obejmuje instalacje p.poż. na terenie następujących obiektów: PMG Wierzchowice, KRNiGZ Lubiatów, KRNiGZ Radoszyn, KRNiGZ Dębno, Terminal Ekspedycyjny Wierzbno, Ekspedyt Barnówko, Odazotownia Grodzisk.

Przedmiot zamówienia obejmuje również wykonywanie napraw zleconych oraz usuwanie awarii instalacji p.poż. na w/w obiektach w okresie obowiązywania umowy.

I. Zakres prac przeglądowych

Zakres prac dla PMG Wierzchowice:

1. Pompownia ppoż.:

Pompownia p.poż. składająca się z:

- Pomp głównych – dwa zestawy: silnik elektryczny Hoyer Motors serial nr 510659, 75kW + pompa Speck Pumpen typ: 81/315V
- Pompy rezerwowej – jeden zestaw: Silnik spalinowy Diesla Clarke, typ JU4H-NL34 + pompa Speck Pumpen typ: 81/315V
- Pomp pilotażowych - dwa zestawy: Grundfos typ: CR10-12A-A-A-E-HQDE.

Zakres prac serwisowych:

- a) wymiana oleju silnikowego Mobil ONE 15W40
- b) wymiana filtra paliwa John Deere RE520842,
- c) wymiana filtra oleju John Deere RE504836,
- d) sprawdzenie i oczyszczenie filtrów powietrza,
- e) sprawdzenie, dokręcenie opasek zaciskowych przewodów gumowych pomp,
- f) sprawdzenie poziomu oleju silnikowego,
- g) stan licznika motogodzin przed rozpoczęciem przeglądu,
- h) sprawdzenie poziomu płynu chłodniczego (w razie braku uzupełnienie stanu),
- i) sprawdzenie szczelności układu paliwowego,
- j) sprawdzenie szczelności układu chłodzącego,
- k) sprawdzenie szczelności układu wydechowego,
- l) sprawdzenie układu ładowania akumulatorów,
- m) sprawdzenie prądu rozruchowego, napięcia oraz pojemności akumulatorów - 4 szt.
- n) sprawdzenie działania grzałek silników,
- o) kontrola pracy pompy dobijającej,
- p) sprawdzenie ciśnienia załączenia pomp, regulacja – 3 szt.
- q) sprawdzenie prędkości obrotowej pomp - 3 szt.
- r) wykonanie prób wydajności pomp - 3 szt.
- s) przesterowanie zasuw od pełnego otwarcia do pełnego zamknięcia odcinających na przyłączach ssawnych,
- t) przesterowanie przepustnicy odcinająca od pełnego otwarcia do pełnego zamknięcia po stronie tłoczenia każdej pompy zasilającej ND100 - 3 szt.,
- u) sprawdzenie modułu pomiarowego DN 100 z zasuwą i kryzą pomiarową - 1kpl.,
- v) kontrola obejścia testująco-pomiarowe do testowania pomp,

- w) badanie hydrantów:
- wewnętrzny DN 25 – 6 szt.
 - wewnętrzny DN 50 – 4 szt.
 - zewnętrzny DN 100 – 24 szt.

2. Szafa sterująca wyposażona w rozdzielnie sterujące o stopniu ochrony IP 54 odrębne dla każdej pompy zasilającej elektrycznej i diesel - sprawdzenie zabezpieczeń i elementów sterowania:

- a) Kontrola i dokręcanie zacisków w szafie automatyki
- b) Sprawdzenie listy sygnałów w postaci styków bez napięciowych z szafy pompy głównej z silnikiem elektrycznym:
- brak zasilania - praca pompy pożarowej,
 - awaria zbiorcza pompy pożarowej (w skład awarii wchodzi: brak zasilania, zabezpieczenie termiczne silnika, zabezpieczenie zwarciove silnika, zabezpieczenie łączników ciśnienia, niewłaściwe położenie armatury pompy pożarowej),
 - dezaktywacja pompy pożarowej,
 - praca pompy „pilota” nr 1,
 - awaria pompy „pilota” nr 1,
 - dezaktywacja pompy „pilota” nr 1,
 - poziom przelewu wody w zbiorniku zapasu,
 - poziom minimalny (poziom sucho biegu).
- c) Sprawdzenie listy sygnałów w postaci styków bez napięciowych z szafy pompy rezerwowej z silnikiem diesla:
- prac pompy pożarowej,
 - dezaktywacja pompy pożarowej,
 - niskie ciśnienie oleju,
 - wysoka temperatura płynu chłodzącego,
 - niski poziom paliwa,
 - awaria obwodu ładowania,
 - nieudany rozruch.
- d) Sygnały zbiorcze awarii: (w skład awarii wchodzi: nieudany proces rozruchu silnika, niski poziom paliwa w zbiorniku, brak zasilania, awaria ładowarek, wysoka temp. płynu chłodniczego, niskie ciśnienie oleju, niewłaściwe położenie armatury pompy pożarowej).

3. Zbiornik zapasu wody p.poż.:

Zbiornik otwarty uszczelniony geomembraną o pojemności 400 m³

- a) kontrola działania systemu uruchamiania uzupełniania wody w trybie automatycznym ze studni głębinowej,
- b) kontrola układu zasilania w wodę z sieci gminnej,
- c) stopień czystości zbiornika.

4. Studnia ssawna:

- a) kontrola, oględziny studni ssawnej,
- b) przesterowanie zasuwy od pełnego otwarcia do pełnego zamknięcia odcinającej klinowo - kołnierzowej DN 200,
- c) kontrola zabezpieczenia mechanicznego przed nieuprawnionym zamknięciem zasuwy.

5. Studnia głębinowa wody p.poż.(obiekt 047):

- a) kontrola parametrów pracy studni
- b) kontrola sondy hydrostatycznej wraz z miernikiem lustra wody
- c) kontrola zabezpieczeń przed pracą pompy przy zbyt niskim poziomie lustra wody

6. Sprawdzenie zestawu hydroforowego:

- a) kontrola sygnału sondy informującej o poziomie wody do układu sterującego umieszczonego w szafie sterowniczej zestawu hydroforowego (pompowego),
- b) przegląd układu sterowania pompy odwadniającej pompowni.

7. Przegląd i badanie wydajności instalacji hydrantów zewnętrznych – 24 szt.

- a) sprawdzenie działania zasuwy przed hydrantowej,
- b) oznaczenie zasuwy przed hydrantowej,
- c) test wydajności i ciśnienia statycznego oraz dynamicznego,
- d) sprawność odwodnienia,
- e) stan pokrywy hydrantu,
- f) stan wyposażenia skrzynki hydrantowej,
- g) ogólny stan urządzenia

8. Przegląd i badanie wydajności instalacji hydrantów wewnętrznych (DN 25 i DN 50) – 10 szt.

- a) sprawdzenie działania zasuwy przed hydrantowej,
- b) sprawdzenie ogólnego stanu technicznego
- c) podawanie wody przez hydrant (test wydajności i ciśnienia),
- d) stan wyposażenia skrzynki hydrantowej,

Zakres prac dla KRNiGZ Lubiatów:

1. Pompownia ppoż.

Pompownia p.poż. składająca się z czterech zestawów pompowych z silnikami Diesla, każdy składający się m.in. z agregatu Diesla Clearke UK, numer modelu: JW6H-NL60 z silnikiem John Deere o mocy 304 kW; pompa Speck Pumpen, typ: 150/400, Q_{nom} 444 m³/h., P_m 242 kW; pompa pilot CR 3-19/1,5 kW.

Zakres prac serwisowych:

- a) wymiana oleju silnikowego i filtrów - 4 szt.,
- b) wymiana pierwszych filtrów paliwa - 4 szt.,
- c) wymiana drugich filtrów paliwa - 4 szt.,
- d) wymiana filtrów powietrza/oczyszczenie filtrów powietrza - 4 szt.,^{*)}
- e) wymiana pasków,^{*)}
- f) wymiana węży chłodziwa,^{*)}
- g) wymiana chłodziwa,^{*)}
- h) sprawdzenie, dokręcenie opasek zaciskowych przewodów gumowych,
- i) stan licznika motogodzin przed rozpoczęciem przeglądu,
- j) sprawdzenie poziomu płynu chłodniczego (w razie braku uzupełnienie stanu),
- k) sprawdzenie szczelności układu paliwowego,
- l) sprawdzenie szczelności układu chłodzącego,
- m) sprawdzanie szczelności uszczelnień mechanicznych pomp,
- n) sprawdzenie układu ładowania akumulatorów,
- o) sprawdzenie prądu rozruchowego, napięcia oraz pojemności akumulatorów - 16 szt.,

- p) sprawdzenie działania grzałek silników,
- q) kontrola pracy pompy dobijającej,
- r) sprawdzenie ciśnienia załączenia pomp, regulacja
- s) sprawdzenie prędkości obrotowej pomp,
- t) wykonanie prób wydajności pomp,
- u) sprawdzanie zasuw i zaworów odcinających, zaworów spustowych i zwrotnych pod względem działania i szczelności,

**) Uwaga: wymianę: filtrów powietrza, pasków, węży chłodziwa, chłodziwa (podpunkty d,e,f,g) zgodnie z DTR należy wykonać co dwa lata. Wymianę w/w elementów należy przewidzieć podczas przeglądu w 2026r. Podczas przeglądu w 2027r. należy przewidzieć sprawdzenie stanu czystości filtrów powietrza oraz ich oczyszczenie.*

2. Szafa sterująca wyposażona w rozdzielnie sterujące o stopniu ochrony IP 54 odrębne dla każdej pompy diesel - sprawdzenie zabezpieczeń i elementów sterowania:

- a) kontrola i dokręcanie zacisków w szafie automatyki,
- b) sprawdzenie sygnałów i elementów sterowniczych z elewacji szaf sterujących pomp z silnikami elektrycznymi,
- c) sprawdzenie sygnałów i elementów sterowniczych z elewacji szaf sterujących pompami z silnikiem diesla (dla szafy 861-CC-001 sterowanie pompą z silnikiem diesla + pompa z silnikiem elektrycznym)
- d) sprawdzenie sygnałów i elementów sterowniczych na szafach pomocniczych systemu p.poż.
- e) Sprawdzenie elementów sterowniczych zabudowanych na armaturze układu p.poż
 - a. sygnalizatory pozycji zaworów,
 - b. elektrozawory,
 - c. presostaty, termostaty, sygnalizatory poziomu,
- f) Sprawdzenie pracy systemu w trybie ręcznym i automatycznym.

3. Zbiorniki środka pianotwórczego tzw. Blader tank 2x V-7000 dm²

- a) kontrola wizualna zbiornika,
- b) kontrola położenia oraz działania zaworów odcinających,
- c) sprawdzenie zaworów kontrolnych przepływu środka pianowego,
- d) sprawdzenia działania zaworu bezpieczeństwa,
- e) kontrola poziomu środka w zbiorniku.

4. Przegląd zestawu hydroforowego Grundfoss

Zestaw prod. Grundfoss, ZH-CR/M 4.64-4/22kW

- a) sprawdzanie pracy pomp i silników
- b) sprawdzanie zabezpieczenia przed pracą na sucho
- c) kontrolowanie i dokręcanie zacisków w szafie automatyki
- d) wymiana uszkodzonych lamp sygnalizacyjnych
- e) kontrolowanie i uzupełnianie powietrza w zbiornikach przeponowych.
- f) sprawdzanie zasuw i zaworów odcinających, zaworów spustowych i zwrotnych pod względem działania i szczelności
- g) sprawdzanie kompensatorów pod kątem zużycia i pęknięć
- h) wymieniać filtry i sprawdzać działanie wentylatorów zapewniających chłodzenie podzespołów elektronicznych falowników i sterowników w szafach automatyki
- i) sprawdzanie parametrów ciśnienia włączania, wyłączania pomp w automatyce, regulacja

- j) zabezpieczanie elementów metalowych lakierowanych i ocynkowanych przed działaniem korozji
- k) sprawdzanie szczelności uszczelnień mechanicznych pomp,
- l) okresowe pomiary izolacji i obciążenia silników.
- m) przegląd wykonać zgodnie z zaleceniami producenta oraz obowiązującymi normami.

5. Zbiornik zapasu wody ppoż. o pojemności czynnej 5000 m³:

- a) kontrola wizualna zbiornika,
- b) sprawdzenie mocowań zbiornika,
- c) kontrola działania układu monitorowania parametrów pracy zbiornika (załączenie grzałek, informacja: o stanie wysokim wody, o przelewie wody, o stanie niskim wody, o stanie pośrednim, o uszkodzeniu zasilania,
- d) temperatura wody w zbiorniku,
- e) nieszczelność membrany wewnętrznej,
- f) działanie zaworów spustowych.

6. Przegląd i badanie wydajności instalacji hydrantów zewnętrznych KRAMMER EURO 2000 – 21 szt.

- a) sprawdzenie działania zasuw przed hydrantowej,
- b) oznaczenie zasuw przed hydrantowej,
- c) test wydajności i ciśnienia statycznego oraz dynamicznego,
- d) automatyczne odpuszczanie wody,
- e) stan pokrywy hydrantu,
- f) stan wyposażenia skrzynki hydrantowej,
- g) ogólny stan urządzenia.

7. Przegląd i badanie hydrantów z funkcją monitora ALCO - 3 szt.

- a) działanie zasuw,
- b) działanie regulatora szerokości strumienia,
- c) ogólny stan urządzenia.

8. Przegląd i badanie wydajności działek ALCO z regulacją ręczną - 9 szt.

- a) działanie zasuw,
- b) działanie regulatora szerokości strumienia,
- c) ogólny stan urządzenia.

9. Przegląd i badanie wydajności działek z oscylacją automatyczną - 3 szt.

- a) działanie zasuw,
- b) działanie regulatora szerokości strumienia,
- c) działanie układu automatycznej oscylacji,
- d) ogólny stan urządzenia.

Zakres prac dla KRNiGZ Radoszyn:

1. Pompownia p.poż. - serwis i kontrola spalinowych agregatów pompowych Diesel.

Pompownia p.poż. składająca się z

Dwóch zestawów pompowych – producent dostawca Clarke UK LTD, każdy składający się z:

- silnika spalinowego Diesla prod. John Deere, o mocy 58kW przy 2940 obr/min.,
- pompy prod. WINTER Pumpen, typ 66/250 U, SN: 333877, Q dop. 2017 l/min., H = 77 m s.w.
- pompy pilotażowej Jockey.

Zakres prac serwisowych:

- a) wymiana oleju silnikowego i filtrów, sprawdzenie poziomu oleju oraz ciśnienia,
- b) wymiana pierwszych filtrów paliwa,
- c) wymiana drugich filtrów paliwa,
- d) sprawdzenie i oczyszczenie filtrów powietrza
- e) sprawdzenie, dokręcenie opasek zaciskowych przewodów gumowych pomp,
- f) stan licznika motogodzin przed rozpoczęciem przeglądu,
- g) sprawdzenie poziomu płynu chłodniczego (w razie braku uzupełnienie stanu),
- h) sprawdzenie szczelności układu paliwowego, sprawdzenie zbiornika paliwa (w tym odpowietrzenia),
- i) sprawdzenie szczelności układu chłodzącego,
- j) sprawdzenie napięcia, prądu rozruchowego , napięcia oraz pojemności akumulatorów – 8 szt.
- k) sprawdzenie stanu elektrolitu w akumulatorach,
- l) sprawdzeniu stanu instalacji elektrycznej,
- m) sprawdzenie układu wydechowego,
- n) sprawdzenie działania grzałek silników,
- o) kontrola pracy pompy dobijającej, uzupełniającej tzw. „Jokey”,
- p) sprawdzenie ciśnienia załączenia pomp,
- q) sprawdzenie prędkości pomp,
- r) wykonanie prób wydajności pomp,
- s) wymiana pasków, ¹⁾
- t) sprawdzenie alternatora ładującego akumulatory,
- u) sprawdzenie stanu łożysk.

¹⁾ Uwaga: wymianę pasków (podpunkt s) zgodnie z DTR należy wykonać co dwa lata. Wymianę w/w elementów należy przewidzieć podczas przeglądu w 2026r.

2. Szafa sterująca wyposażona w rozdzielnie sterujące o stopniu ochrony IP 54 odrębne dla każdej pompy zasilającej elektrycznej i diesel - sprawdzenie zabezpieczeń i elementów sterowania:

- a) Kontrola i dokręcanie zacisków w szafie automatyki
- b) Sprawdzenie listy sygnałów w postaci styków bez napięciowych z szafy pompy głównej z silnikiem elektrycznym:
 - brak zasilania - praca pompy pożarowej,
 - awaria zbiorcza pompy pożarowej(w skład awarii wchodzi: brak zasilania, zabezpieczenie termiczne silnika, zabezpieczenie zwarciove silnika, zabezpieczenie łączników ciśnienia, niewłaściwe położenie armatury pompy pożarowej),
 - dezaktywacja pompy pożarowej,
 - praca pompy „pilota”
 - awaria pompy „pilota”
 - dezaktywacja pompy „pilota”
 - poziom przelewu wody w zbiorniku zapasu,
 - poziom minimalny (poziom sucha biegu).
- c) Sprawdzenie listy sygnałów w postaci styków bez napięciowych z szafy pompy rezerwowej z silnikiem diesla:
 - praca pompy pożarowej,
 - dezaktywacja pompy pożarowej,
 - niskie ciśnienie oleju,
 - wysoka temperatura płynu chłodzącego,
 - niski poziom paliwa,
 - awaria obwodu ładowania,
 - nieudany rozruch.
- d) Sprawdzenie sygnałów zbiorczych awarii: (w skład awarii wchodzi: nieudany proces rozruchu silnika, niski poziom paliwa w zbiorniku, brak zasilania, awaria ładowarek, wysoka temp. płynu chłodniczego, niskie ciśnienie oleju, niewłaściwe położenie armatury pompy pożarowej).

3. Instalacji pianowa półstała (pompownia ppoż. – działko pianowe)

- a) szczelność instalacji,
- b) sprawdzenie parametru ciśnienia wody na działku pianowym,
- c) funkcjonalne (organoleptyczne) sprawdzenie podania piany gaśniczej z działka pianowego,
- d) przesmarowanie części ruchomych,
- e) sprawdzenie pod kątem uszkodzeń.

4. Zbiornik zapasu wody ppoż.:

- a) kontrola wizualna zbiornika do płyty fundamentowej,
- b) sprawdzenie powłok zewnętrznych pod kątem korozji i uszkodzeń,
- c) sprawdzenie mocowań zbiornika,
- d) sprawdzenie zamocowania membrany,
- e) sprawdzenie poprawności działania zaworów pływakowych,
- f) sprawdzenie funkcjonalności zaworu spustowego,
- g) sprawdzenie funkcjonalności przepustnic oraz nasad strażackich,
- h) sprawdzenie funkcjonalności szafy sterowniczej,
- i) sprawdzenie membrany,
- j) sprawdzenie nastawionych wartości regulatora temp. ESCO DC20,

- k) sprawdzenie sygnału z sond poziomu wody ELCLUWO,
- l) kontrola sprawności działania elementów elektrycznych – grzałki, sygnalizacja optyczna,
- m) sprawdzenie czystości zbiornika.

5. Zasuwa typu HAWLE:

- a) sprawdzenie / ocena skuteczności zadziałania zasuwy,

6. Przegląd i badanie wydajności instalacji hydrantów zewnętrznych

Instalacja składająca się z:

- Hydrantów wody p.poż., naziemne, DN 100, prod. Domex – 2 szt.
- Hydrantu z działkiem pianotwórczym, wodnopianowym – 1 szt.

Zakres przeglądu:

- a) sprawdzenie działania zasuwy przed hydrantowej,
- b) oznaczenie zasuwy przed hydrantowej,
- c) test wydajności i ciśnienia statycznego oraz dynamicznego,
- d) sprawność odwodnienia,
- e) stan pokrywy hydrantu,
- f) stan wyposażenia skrzynki hydrantowej,
- g) ogólny stan urządzenia

7. Zbiornik środka pianotwórczego – DPPL 1000l przy działku wodno-pianowym (parku magazynowym ropy)

- a) sprawdzenie stanu środka pianotwórczego,
- b) sprawdzenie połączenia pomiędzy działkiem pianowym a węzłem zasysającym środek pianotwórczy z DPPL.

Zakres prac dla KRNiGZ Dębno:

1. Przegląd i badanie wydajności instalacji hydrantów zewnętrznych:

Układ hydrantów zasilanych z wewnętrznej obwodowej sieci p.poż. o średnicy nominalnej DN 250 o ciśnieniu roboczym ok. 11 bar. Obwodowa sieć wody p.poż. zasilana z obiektowej pompowni p.poż. o wydajności 220 dm³/s.

- Hydranty zewnętrzne DN 100 – 3 szt.
Hydrant Mueller Co. (Darling) B-50-B-24 (prod. Kanada).
Hydrant wyposażony w dwa złącza strażackie STRORZ: 52-C i 75-B
- Hydranty zewnętrzne DN 150 z monitorami wodnymi (działkami wodnymi) – 14 szt.
Hydrant Mueller Co. (Darling) B-50-BM (prod. Kanada) z manualnym monitorem wodnym (działkiem wodnym) o wolnym wypływie, typ monitora wodnego MM-1000 ANSUL, wyposażony w dyszę wodną CRT 65/750. Hydrant wyposażony w złącze STORZ 52-C.
- Hydranty zewnętrzne AKV z monitorem wodnym KM-L, DN150 - 4 szt.
Hydrant AKV z automatycznym odwodnieniem, zgodny z UL/FM, typ wg AWWA C502, z otworem 5,25" typ monitora wodnego KM-L-4X wyposażony w dyszę wodną FX(MN).
Hydrant wyposażony w nasady 2 x 75 mm NST + 1 x 110 mm

Zakres przeglądu:

- Sprawdzenie możliwości dostępu do urządzenia (elementy stałe, roślinność),
- Sprawdzenie oznakowania urządzenia,
- Dokonanie oględzin stanu ogólnego,
- Sprawdzenie kompletności urządzenia,
- Sprawdzenie możliwości otwarcia urządzenia (czy zawór odcinający jest otwarty, czy pokrętła na zaworach umożliwiają sprawne otwarcie urządzenia),
- Sprawdzenie, czy po otwarciu urządzenia nie ma wycieków z jego konstrukcji lub instalacji zasilającej (wodociągu),
- Sprawdzenie dostępu do zaworu odcinającego urządzenie,
- Sprawdzenie poprawności połączenia,
- Test wydajności i ciśnienia statycznego oraz dynamicznego,

2. Przegląd działek wodno – pianowych

Działka wodno – pianowe SKUM FJM 100 z automatyczną oscylacją – 3 szt.

Zakres przeglądu:

- Sprawdzenie możliwości dostępu do urządzenia (elementy stałe, roślinność),
- Sprawdzenie oznakowania urządzenia,
- Dokonanie oględzin stanu ogólnego,
- Sprawdzenie kompletności urządzenia,
- Sprawdzenie możliwości otwarcia urządzenia (czy zawór odcinający jest otwarty, czy pokrętła na zaworach umożliwiają sprawne otwarcie urządzenia),
- Sprawdzenie, czy po otwarciu urządzenia nie ma wycieków z jego konstrukcji lub instalacji zasilającej (wodociągu),
- Sprawdzenie dostępu do zaworu odcinającego urządzenie,
- Sprawdzenie poprawności połączenia.

3. Pompownia ppoż.

Pompownia p.pož. składająca się z dwóch zestawów pompowych z silnikami Diesla, każdy składający się m.in. z agregatu Layne & Bowler 19FGM z silnikiem Caterpillar C-18 ACERT o mocy 447 kW. Agregat pompowy: wydajność Q_{nom} 795 m³/h przy wysokości podnoszenia 10,46 bara. Rolę pomp wspomagających pełnią dwie pompy elektryczne Jockey 5L-55 c/w SPC-4 o mocy 7,5 kW. Wydajność 11 m³/h przy całkowitej wysokości podnoszenia 10,46 bara.

a) wykonanie prób wydajności pomp,

Pomiar wydajności należy dokonać za pomocą przepływomierza ultradźwiękowego bezinwazyjnym na rurociągu testowym. Rurociąg testowy nie jest wyposażony w przepływomierz. Wykonawca dokona pomiarów przy użyciu własnego przepływomierza.

Zakres prac dla Terminalu Ekspedycyjnego Wierzbno:

1. Pompownia ppoż.

Serwis i kontrola kompletnej pompowni p.poz. składającej się ze spalinowych agregatów pompowych Diesel typu PP-IC Speck 126/315 DD d/Diesel 197 kW + CR 3-21/2,2kW - 2 szt.:

- a) wymiana oleju silnikowego i filtrów,
- b) wymiana pierwszych filtrów paliwa,
- c) wymiana drugich filtrów paliwa,
- d) sprawdzenie i oczyszczenie filtrów powietrza,
- e) sprawdzenie, dokręcenie opasek zaciskowych przewodów gumowych pomp,
- f) stan licznika motogodzin przed rozpoczęciem przeglądu,
- g) sprawdzenie poziomu płynu chłodniczego,
- h) sprawdzenie szczelności układu paliwowego,
- i) sprawdzenie szczelności układu chłodzącego (w razie braku uzupełnienie stanu),
- j) sprawdzanie szczelności uszczelnień mechanicznych pomp,
- k) sprawdzenie napięcia, prądu rozruchowego akumulatorów - 8 szt.
- l) sprawdzenie działania grzałek silników,
- m) kontrola pracy pompy dobijającej,
- n) sprawdzenie ciśnienia załączenia pomp, regulacja,
- o) sprawdzenie prędkości obrotowej pomp,
- p) wykonanie prób wydajności pomp,
- q) sprawdzanie zasuw i zaworów odcinających, zaworów spustowych i zwrotnych pod względem działania i szczelności,

2. Szafa sterująca wyposażona w rozdzielnie sterujące o stopniu ochrony IP 54 odrębne dla każdej pompy zasilającej elektrycznej i diesel - sprawdzenie zabezpieczeń i elementów sterowania:

- a) Kontrola i dokręcanie zacisków w szafie automatyki
- b) Sprawdzenie listy sygnałów w postaci styków bez napięciowych z szafy pompy głównej z silnikiem elektrycznym:
 - brak zasilania - praca pompy pożarowej,
 - awaria zbiorcza pompy pożarowej(w skład awarii wchodzi: brak zasilania, zabezpieczenie termiczne silnika, zabezpieczenie zwarciove silnika, zabezpieczenie łączników ciśnienia, niewłaściwe położenie armatury pompy pożarowej),
 - dezaktywacja pompy pożarowej,
 - praca pompy „pilota” nr 1,
 - awaria pompy „pilota” nr 1,
 - dezaktywacja pompy „pilota” nr 1,
 - poziom przelewu wody w zbiorniku zapasu,
 - poziom minimalny (poziom sucho biegu).
- c) Sprawdzenie listy sygnałów w postaci styków bez napięciowych z szafy pompy rezerwowej z silnikiem diesla:
 - prac pompy pożarowej,
 - dezaktywacja pompy pożarowej,
 - niskie ciśnienie oleju,
 - wysoka temperatura płynu chłodzącego,
 - niski poziom paliwa,
 - awaria obwodu ładowania,

- nieudany rozruch.
- d) Sprawdzenie sygnałów zbiorczych awarii: (w skład awarii wchodzi: nieudany proces rozruchu silnika, niski poziom paliwa w zbiorniku, brak zasilania, awaria ładowarek, wysoka temp. płynu chłodniczego, niskie ciśnienie oleju, niewłaściwe położenie armatury pompy pożarowej).
- e) Sprawdzenie stanu technicznego akumulatorów.

3. Zbiornik środka pianotwórczego:

Zbiornik o pojemności 3200 dm³, zawierający środek 1% AFFF.

- a) sprawdzenie działania instalacji piany lekkiej w trybie ręcznym miejscowym i zdalnym,
- b) kontrola wizualna zbiornika,
- c) kontrola położenia oraz działania zaworów odcinających,
- d) sprawdzenie zaworów kontrolnych przepływu środka pianowego,
- e) sprawdzenia działania zaworu bezpieczeństwa,
- f) kontrola poziomu środka w zbiorniku.

4. Zbiornik zapasu wody ppoż.:

Zbiornik otwarty ziemny, wałowy, uszczelniony geomembraną, pojemność V_{\max} 1450 m³

- a) kontrola wizualna zbiornika,
- b) sprawdzenie czystości zbiornika.

5. Przegląd i badanie wydajności instalacji hydrantów zewnętrznych - 19 szt.:

- a) sprawdzenie działania zasuw przed hydrantowej,
- b) oznaczenie zasuw przed hydrantowej,
- c) test wydajności i ciśnienia statycznego oraz dynamicznego,
- d) stan pokrywy hydrantu,
- e) sprawność odwodnienia,
- f) stan wyposażenia skrzynki hydrantowej,
- g) ogólny stan urządzenia.

6. Przegląd i badanie wydajności działek pianowych - 4 szt.

- a) działanie zasuw,
- b) działanie regulatora szerokości strumienia,
- c) ogólny stan urządzenia,
- d) badanie wydajności.

Zakres prac dla Ekspedytu Barnówko:

1. Pompownia ppoż.:

- a) wymiana oleju silnikowego BP Vanellus Multi A 15W/40 - 2x20l,
- b) wymiana płynu chłodniczego Borygo – 2 x 15l,
- c) wymiana filtrów paliwa John Deere RE520842 - 2 szt.,
- d) wymiana filtrów oleju John Deere RE504836 - 2 szt.,
- e) sprawdzenie i oczyszczenie filtrów powietrza - 2 szt.,
- f) sprawdzenie, dokręcenie opasek zaciskowych przewodów gumowych pomp - 2 kpl.,
- g) sprawdzenie poziomu oleju silnikowego,
- h) stan licznika motogodzin przed rozpoczęciem przeglądu,
- i) sprawdzenie szczelności układu paliwowego,
- j) sprawdzenie szczelności układu chłodzącego,
- k) sprawdzenie działania grzałek silników,
- l) kontrola pracy pompy dobijającej,
- m) sprawdzenie ciśnienia załączenia pompy P1, P2,
- n) sprawdzenie prędkości obrotowej pompy P1, P2,
- o) wykonanie prób wydajności pomp P1, P2,
- p) sprawdzanie zasuw i zaworów odcinających, zaworów spustowych i zwrotnych pod względem działania i szczelności,

2. Szafa sterująca - sprawdzenie zabezpieczeń i elementów sterowania:

- a) Kontrola i dokręcanie zacisków w szafie automatyki
- b) Sprawdzenie listy sygnałów w postaci styków bez napięciowych z szafy pompy rezerwowej z silnikiem:
 - prac pompy pożarowej,
 - dezaktywacja pompy pożarowej,
 - niskie ciśnienie oleju,
 - wysoka temperatura płynu chłodzącego,
 - niski poziom paliwa,
 - awaria obwodu ładowania,
 - nieudany rozruch.
- c) Sprawdzenie sygnałów zbiorczych awarii: (w skład awarii wchodzi: nieudany proces rozruchu silnika, niski poziom paliwa w zbiorniku, brak zasilania, awaria ładowarek, wysoka temp. płynu chłodniczego, niskie ciśnienie oleju, niewłaściwe położenie armatury pompy pożarowej).

3. Instalacja piany ze zbiornikiem membranowym środka pianotwórczego:

Zbiornik prod. Fierre, FI-OIP-30

- a) kontrola wizualna zbiornika,
- b) kontrola położenia oraz działania zaworów odcinających,
- c) sprawdzenie zaworów kontrolnych przepływu środka pianowego,
- d) sprawdzenia działania zaworu bezpieczeństwa Armak DN15,
- e) kontrola poziomu środka w zbiorniku za pomocą hydrometru,
- f) kontrola poziomu środka w zbiorniku za pomocą węża podłączonego do zaworu napełniania piany,
- g) kontrola dokręcania śrub mocujących pokrywę zbiornika,

4. Zbiornik zapasu wody p.poż. KAPEO o pojemności 408 m³:

- a) kontrola wizualna zbiornika,
- b) sprawdzenie mocowań zbiornika,
- c) sprawdzenie działania zaworu pływakowego,
- d) konserwacja mechanizmów ruchomych zaworu pływakowego,
- e) kontrola działania układu monitorowania parametrów pracy zbiornika (załączenie grzałek, informacja: o stanie wysokim wody, o przelewie wody, o stanie niskim wody, o stanie pośrednim, o uszkodzeniu zasilania,
- f) temperatura wody w zbiorniku,
- g) szczelność membrany wewnętrznej,
- h) działanie zaworów spustowych.

5. Działka wodno-pianowe KADIMEX SKUM typ FJM-100 - 5szt.:

- a) działanie zasuw Belimo A6100H z silownikiem SY1,
- b) działanie układu automatycznej oscylacji,
- c) działanie regulatora szerokości strumienia,
- d) ogólny stan urządzenia.

6. Instalacja hydrantowa wraz z hydrantami naziemnymi JAFAR DN 100 typ8855 - 4 szt.:

- a) sprawdzenie działania zasuw przed hydrantowej,
- b) oznaczenie zasuw przed hydrantowej,
- c) test wydajności i ciśnienia statycznego oraz dynamicznego,
- d) automatyczne odwadnianie wody,
- e) stan pokrywy hydrantu,
- f) stan wyposażenia skrzynki hydrantowej,
- g) ogólny stan urządzenia.

Zakres prac dla Odazotowni Grodzisk:

1. Pompownia ppoż.:

- a) Główne pompy pożarowe (2 szt.) - Typ 126/315 EE e/132kW IP55, wydajność 216 m³/h, wysokość podnoszenia 73 m, ciśnienie robocze 10 bar. - kontrola /badanie/ wydajności pompy, kontrola pracy elektrycznych silników, kontrola nastawy, kontrola przewodów uziemiających, sprawdzenie ciśnieniowego parametru „startu” pompy przy spadku ciśnienia w systemie, wykonanie badania osiowości pompy z silnikiem elektrycznym, kontrola uszczelnienia mechanicznego pomp.
- b) Pompa pożarowa - pilotująca Typ CR 3-21/2,2 kW - kontrola /badanie/ wydajności pompy, kontrola pracy silnika, kontrola nastawy, kontrola przewodów uziemiających, sprawdzenie ciśnieniowego parametru „startu” pompy przy spadku ciśnienia w systemie, kontrola uszczelnienia mechanicznego pompy.

2. Instalacja piany ze zbiornikiem środka pianotwórczego:

Instalacja piany lekkiej DELTA FIRE MINI EXCEL (dwa generatory piany lekkiej, dwa zasysacze liniowe Delta Fire Z225, dwa zawory na linii wody wodociągowej, zbiornik środka pianotwórczego. Zastosowany środek pianotwórczy Profilm AFFF AR 3*3%. Typ generatora piany „MINI EXCEL”, zużycie środka 7,4 l/min - sprawdzenie działania instalacji piany lekkiej w trybie ręcznym, miejscowym i zdalnym.

Uzupełnienie środka pianotwórczego w zbiorniku po przeprowadzonych czynnościach serwisowych do poziomu minimum 300 litrów (wymagana na zbiorniku etykieta/nalepka potwierdzająca datę uzupełnienia środka w zbiorniku, nazwę zastosowanego środka oraz podpis osoby dokonującej tej czynności).

UWAGA: Środek pianotwórczy w zakresie dostawy po stronie Zamawiającego.

3. Szafa sterująca – sprawdzenie zabezpieczeń i elementów sterowania:

Rozdzielnia elektryczna - szafa sterownicza - zasilanie z trójfazowej sieci elektrycznej 3x380V, 50HZ, metalowa obudowa IP54 - kontrola warunków zasilania elektrycznego (zabezpieczeń zaniku fazy, konserwacja aparatów elektrycznych rozdzielni), kontrola skuteczności czujników/nadajników, kontrola działania bloku opóźnień, sprawdzenie działania zabezpieczeń przed sucho-obiegiem, sprawdzenie styków w łącznikach,

4. Zbiornik zapasu wody ppoż.:

- a) Membranowy zbiornik ciśnieniowy - poj. 25 dm³, 1,1 Mpa – kontrola stanu technicznego zbiornika,
- b) Zbiornik zalewowy - kontrola sygnału sondy poziomu,
- c) Zasuwy z monitorowaniem - kontrola, sprawdzenie sygnalizacji,
- d) Przepustnice monitorowane - sprawdzenie sygnalizacji i szczelności,
- e) Zawory zwrotne - kontrola,
- f) Przewoźna jednostka pianowa Delta DF130 – kontrola w zakresie szczelności uszczelnień, kontrola pracy.

5. Przegląd i badanie wydajności instalacji hydrantów zewnętrznych - 10 szt.:

- a) sprawdzenie działania zasuw przed hydrantowej,
- b) test wydajności i ciśnienia statycznego oraz dynamicznego,
- c) stan przyłączy, uszczelek,
- d) sprawność odwodnienia,
- e) stan pokrywy hydrantu,
- f) stan wyposażenia skrzynki hydrantowej,
- g) ogólny stan urządzenia.

II. Terminy przeglądów serwisowych

- 1/ **PMG Wierzchowice:** pierwszy przegląd – **październik 2026 r.**, drugi przegląd – **październik 2027 r.**
- 2/ **KRNiGZ Lubiatów:** pierwszy przegląd – **październik 2026 r.**, drugi przegląd – **październik 2027r.**
- 3/ **KRNiGZ Radoszyn:** pierwszy przegląd – **październik 2026 r.**, drugi przegląd – **październik 2027 r.**
- 4/ **KRNiGZ Dębno:** pierwszy przegląd – **czerwiec 2026 r.**, drugi przegląd – **czerwiec 2027 r.**
- 5/ **Terminal Ekspedycyjny Wierzbno:** pierwszy przegląd – **październik 2026 r.**, drugi przegląd – **październik 2027 r.**
- 6/ **Ekspedyt Barnówko:** pierwszy przegląd – **wrzesień 2026 r.**, drugi przegląd – **wrzesień 2027 r.**
- 7/ **Odazotownia Grodzisk:** pierwszy przegląd – **wrzesień 2026 r.**, drugi przegląd – **wrzesień 2027 r.**

III. Termin obowiązywania umowy

Planowany termin obowiązywania umowy do dnia **30 kwietnia 2028 r.**

IV. Wykonanie napraw zleconych oraz usuwanie awarii

- 1) Roboczegodzina naprawy zleconej – w przypadku napraw zleconych oraz usuwaniu awarii instalacji p.poż. Obejmuje wszelkie koszty pracy pracowników Wykonawcy związane z realizacją przedmiotowej usługi.
- 2) Ryczałt za dojazd – w przypadku napraw zleconych oraz usuwaniu awarii, pokrywa wszelkie koszty Wykonawcy związane z realizacją przedmiotowej usługi, tj. w szczególności: koszty paliwa, wynagrodzenie kierowcy, koszty eksploatacji, ewentualne koszty przejazdów autostradą, ewentualne koszty noclegów i godzin dyspozycyjnych kierowców.
- 3) Roboczegodzina pracy koparki – w przypadku napraw zleconych oraz usuwaniu awarii pokrywa wszelkie koszty Wykonawcy związane z realizacją przedmiotowej usługi, przy użyciu koparki tj. w szczególności: koszty eksploatacyjne, koszty wypożyczenia, koszty transportu, koszty pracy operatora, koszty paliwa.

Naprawy zlecone oraz usuwanie awarii będą rozliczne na podstawie wynagrodzenia kosztorysowego /wynikowego/, wyliczonego za rzeczywiście wykonany zakres robót, potwierdzony w protokole odbioru, na podstawie stawek, określonych w powyżej oraz kosztu dostarczonych materiałów.

V. Warunki wykonywania prac

1. W obrębie urządzeń i na terenie prac wyznaczone są strefy zagrożenia wybuchem oraz zagrożenia siarkowodorowego co należy uwzględnić przy prowadzeniu i technologii prac.
2. Zakres prac związanych z przeprowadzeniem rocznych przeglądów instalacji p.poż. określony w pkt I załącznika nr 1, stanowi zakres minimalny. Przeglądy oraz protokół z przeglądów należy wykonać zgodnie z wymogami, zakresem określonym w obowiązujących przepisach oraz zgodnie ze sztuką inżynierską i zawodową starannością.
3. Wykonawca zobowiązany jest posiadać podczas wykonywanych prac:
 - 1/ Detektory siarkowodoru, detektory metanu,
 - 2/ Odzież roboczą antyelektrostatyczną,
 - 3/ Wszelkie wymagane przepisami środki ochrony osobistej.
4. Obiekty wyposażone są w stacjonarną instalację detekcji metanu, (czujniki elektrochemiczne) i płomienia (czujniki optyczne). Technologia robót prowadzona musi być w sposób nie powodujący wyłączenia tej instalacji.
5. Zapewnienie przez Wykonawcę Pracowników posiadających świadectwa kwalifikacyjne na stanowisku energetyczne E (uprawniające do eksploatacji) oraz D, (uprawniające do dozoru): Grupa 1, w zakresie: urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia

1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci /Dz.U.2022 poz. 1392/).

6. Wykonawca zobowiązuje się do zagospodarowania we własnym zakresie wszelkich odpadów powstałych podczas wykonywania usługi.
7. Zamawiający udostępni w miarę możliwości nieodpłatne korzystanie ze źródła wody oraz ze źródła energii elektrycznej napięcia przem. 230/400V.
8. Zamawiający zapewnia nadzór osoby dozoru ruchu w zakładach górniczych, podziemnych magazynach w trakcie wykonywania prac.