

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zapytania jest **urządzenie do uzdatniania oleju transformatorowego**. Głównym celem urządzenia jest usuwanie wody, gazów i cząstek stałych z mineralnych olejów transformatorowych oraz estrów naturalnych i syntetycznych.
2. Wymagania dotyczące **urządzenia do uzdatniania oleju transformatorowego**:
 - 2.1. Zawartość wody powinna być obniżona do ok. 5 ppm.
 - 2.2. Całkowita zawartość gazu powinna stanowić ok. 0,5% objętości.
 - 2.3. Temperatura podczas obróbki powinna wynosić max 80 stopni C.
 - 2.4. Przepływ oleju 6000 l/h z regularną prędkością.
 - 2.5. Instalacja grzewcza o wydajności powierzchniowej poniżej 1,8 W/cm² i o łącznej mocy grzewczej 78 kW (minimum 75 kW).
 - 2.6. Moc pobierana całkowita do 95 kW.
 - 2.7. Zdolność filtrowania cząstek o wielkości 1 mikrona.
 - 2.8. Filtr wyposażony w elektryczny wskaźnik zatkania.
 - 2.9. Panel sterowania z włącznikami/wyłącznikami, wskaźnikami usterek, licznikiem godzin pracy.
 - 2.10. System próżniowy:
 - 2.10.1. Podstawowa pompa próżniowa, 240 m³/h,
 - 2.10.2. Podciśnienie max 0.08 mbar.
 - 2.10.3. Podciśnienie podczas uzdatniania od 0.5 do 5 mbar.
 - 2.10.4. Zasilanie 400V (3 fazy, 50 Hz), zasilanie pomocnicze przez transformator 220V.
 - 2.10.5. Separator zapobiegający zanieczyszczeniu pompy próżniowej olejem.
 - 2.11. Zbiornik odgazowujący.
 - 2.12. Automatyczna regulacja poziomu piany oraz podciśnienia w zbiorniku odgazowującym.
 - 2.13. Przyłącze pomocnicze próżni, do suszenia transformatora, z jednym zaworem ręcznym.
 - 2.14. Podświetlany wziernik (montowany na zbiorniku odgazowującym).
 - 2.15. Przepływomierz chwilowy oleju (czujnik zegarowy).
 - 2.16. System automatycznej regulacji piany, montowany na zbiorniku odgazowania.
 - 2.17. Siatko koszykowe do 400 mikrometrów.
 - 2.18. Filtr, typ wkładu do 1 mikrometra.
 - 2.19. 2 szt. dodatkowych filtrów (4 i 1 mikronów).
 - 2.20. Elektroniczny czujnik podciśnienia z cyfrowym wyświetlaczem montowany na drzwiach panelu sterowania
 - 2.21. Elektroniczny regulator temperatury z wyświetlaczem cyfrowym temperatury i wartości zadanej montowany na drzwiach panelu sterowania.
 - 2.22. Miernik ciśnienia oleju (typ zegarowy).
 - 2.23. Zabezpieczenie poziomu zamontowane na zbiorniku odgazowania.
 - 2.24. Elektroniczny wskaźnik zanieczyszczenia filtra montowany na drzwiach panelu sterowania.
 - 2.25. Pompa wlewu oleju (samozasysająca).
 - 2.26. Pompa odprowadzająca olej, ciśnienie tłoczenia 3 bary.
 - 2.27. Wlot i wylot oleju wyposażone w szybkozłącze.
 - 2.28. Jedno połączenie wylotu z wlotem (do recyrkulacji oleju i/lub do opróżniania węża).
 - 2.29. Pięć sztuk elastycznych węży olejowych DN 40 z szybkozłączem, 10m każdy.
 - 2.30. Tryb automatyczny do pracy bez nadzoru:
 - 2.30.1. 1 sterownik PLC,
 - 2.30.2. 1 zawór elektryczny na wlocie oleju,
 - 2.30.3. 1 zestaw 2 wskaźników ciśnienia (na wlocie i wylocie oleju),
 - 2.30.4. 1 czujnik wycieku oleju w misce ociekowej,
 - 2.30.5. 1 detektor wysokiego poziomu pułapki olejowej.

- 2.31. Wskaźnik zawartości wody i temperatury z wyświetlaczem cyfrowym zamontowanym na panelu sterowania, czujnik zamontowany na wlocie oleju.
- 2.32. Wymagane systemy bezpieczeństwa:
 - 2.32.1. Elektrozwór odcinający układ olejowy w przypadku awarii (np. przerwa w dostawie prądu).
 - 2.32.2. Termostat bezpieczeństwa zatrzymujący podgrzewacz w przypadku przegrzania.
 - 2.32.3. Ministyczny przepływ zatrzymujący podgrzewacz w przypadku braku przepływu.
 - 2.32.4. Czujnik poziomu umieszczony w zbiorniku zatrzymujący podgrzewacz i wlotową pompę, podczas gdy wlotowa pompa oleju nadal pracuje. W przypadku przywrócenia poziomu przepływu podgrzewacz i wlotowa pompa oleju automatycznie uruchamiają się ponownie.
 - 2.32.5. Zawór bezpieczeństwa chroniący układ wlotu oleju przed zbyt wysokim ciśnieniem.
 - 2.32.6. Wyłączniki zabezpieczające silniki i rezystory przed [przeciążeniem elektrycznych].
 - 2.32.7. Alarm akustyczny powiadamiający o stanie awaryjnym.
 - 2.32.8. Przycisk zatrzymania awaryjnego.
- 2.33. Wzmocniona konstrukcja/rama ze stali z czterema uchwytami do podnoszenia, zabezpieczona plandeką.
- 2.34. Podstawa z tacą ociekową, wykonana z malowanej stali węglowej.
- 2.35. Obudowa powinna obejmować cały sprzęt drzwiami.
- 2.36. Drzwi powinny być wyposażone w zamykane uchwyty.
- 2.37. Urządzenie powinno posiadać osłonę/daszek chroniący przed warunkami atmosferycznymi.
- 2.38. Maksymalne wymiary urządzenia: 290x170x230 (długość x szerokość x wysokość [cm]).
- 2.39. Maksymalna waga urządzenia 2600 kg.