

Część I. Wytyczne projektowo – technologiczne.**1.0 Dane ogólne.****1.1 Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest instrukcja obsługi i konserwacji agregatu kogeneracyjnego STRATOS MGM 180 na bazie silnika firmy MAN E 2876 LE302 zasilanego biogazem do produkcji energii elektrycznej i ciepłej wykorzystywanej dla potrzeb własnych ZUO w Bierkowie.

1.2 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest Umowa pomiędzy PGK Sp. z o.o. z siedzibą w Słupsku, a MOTORGAS Sp. z o.o. z siedzibą w Sopocie.

2.0 Opis technologiczny**2.1 Agregat kogeneracyjny**

Projektowany układ zakłada zastosowanie agregatu typu STRATOS MGM 180. Oparty jest on o gazowy silnik MAN E 2876 LE302 firmy MAN Nutzfahrzeuge Aktiengesellschaft Werk Nürnberg o parametrach pracy:

- ❑ nominalna wyjściowa moc elektryczna 175 KW ($\text{CH}_4 > 65\%$)
- ❑ nominalna wyjściowa moc cieplna 250 kW
- ❑ nominalne napięcie 400/230 V

Agregat dostarczony jest na ramie konstrukcyjnej do której montowane są poszczególne podzespoły:

- ❑ silnik gazowy typu MAN E 2876,
- ❑ alternator synchroniczny jednołożyskowy typu Leroy Somer LSA 46.2,
- ❑ system podstawek antywibracyjnych,
- ❑ układ pomp,

Zbiornik magazynowy oleju oraz chłodnica awaryjna wraz z chłodnicą mieszanki usytuowane są poza ramą konstrukcyjną.

Wymiary agregatu przedstawiono na rysunkach. Agregat obudowany jest płytami dźwiękochłonnymi z których wyprowadzone są króćce połączeniowe dla poszczególnych mediów.

Szczegółowe dane techniczno – eksploatacyjne przedstawiono w części II opracowania.

2.2 Odprowadzenie spalin z agregatu.

Odprowadzenie spalin z agregatu przewidziano poprzez indywidualny komin wyprowadzony i mocowany do zewnętrznej ściany budynku. Praca komina winna być przystosowana do pracy w nadciśnieniu (spaliny). Z obudowy agregatu wyprowadzony jest króciec DN 150 z kołnierzem połączeniowym do rurociągu odprowadzającego spaliny.

2.3 Chłodnica awaryjna

W celu zabezpieczenia agregatu przed dopływem wody o zbyt wysokiej temperaturze (brak odbioru ciepła) przewidziano chłodnicę awaryjną zamontowaną na zewnątrz budynku.

2.4 Instalacja olejowa.

Dla potrzeb smarnych agregatu przewidziano wykonanie instalacji olejowej, znajdującej się w pomieszczeniu budynku suszarni. W skład jej wchodzi zbiornik zamontowany na wysokości 1,5 m nad posadzką (dno zbiornika), połączony rurami stalowymi z agregatem.

2.5 Obsługa agregatu.

Pracę agregatu przewidziano w układzie automatycznym.

Okresowo należy dokonywać przeglądu i konserwacji urządzeń i armatury. Ściśle należy stosować do wytycznych zawartych w instrukcji obsługi i konserwacji instalacji. Wykonywanie prac specjalistycznych należy powierzyć autoryzowanemu serwisowi producenta. Bezwzględnie należy stosować materiały eksploatacyjne zalecane przez producenta urządzenia.

2.6 Montaż rurociągów i armatury.

Montaż poszczególnych instalacji przeprowadzić po ustawieniu urządzenia w budynku. Komin i rury spalinowe zakupić w firmie specjalizującej się tego typu produkcji. Podpory i wsporniki dopasować do montażu.

2.7 Ochrona przed korozją.

Po pomyślnie wykonanej próbie szczelności, rurociągi grzewcze przed pomalowaniem należy oczyścić do 2-stopnia czystości. Następnie zabezpieczyć powłoką malarską odpowiednio jak dla pozostałych konstrukcji stalowych budynku. Instalacje spalinowe wykonać ze stali odpornej na korozję zgodnie z oznaczeniami wg normy DIN 1.4404 lub 1.4828.

3.0 Certyfikaty, deklaracje, normy.

Informujemy, że zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55. poz. 250 z późniejszymi zmianami) obowiązek certyfikacji i oznaczania znakiem bezpieczeństwa nie dotyczy wyrobów wykonywanych jednostkowo na indywidualne zamówienie użytkowników, pod warunkiem, że zostaną spełnione wymagania dotyczące bezpieczeństwa pracy i użytkowania oraz ochrony życia, zdrowia i środowiska. Ustawa nie nakłada również na dostawcę takich wyrobów obowiązku ich zgłoszenia do właściwej jednostki certyfikującej celem uznania tych wyrobów za wykonane (produkowane lub importowane) jednostkowo na indywidualne zamówienie użytkowników.

Ponadto ustawa nie uzależnia zwolnienia dostawców z obowiązku uzyskania certyfikatu bezpieczeństwa na wyroby wykonane jednostkowo od złożenia wniosku o zwolnienie, ponieważ zwolnienie, o którym tu mowa wynika wprost z cytowanego wyżej przepisu ustawy.

W związku z powyższym, firma MOTORGAS Sp. z o.o. dostawca agregatu kogeneracyjnego oświadcza, że w/w wyrób spełnia wymogi dotyczące bezpieczeństwa pracy i użytkowania oraz ochrony życia, zdrowia i środowiska.

MOTORGAS deklaruje, że wyrób pod nazwą :

zespół Agregat STRATOS MGM180 na bazie silnika MAN E 2876 LE302

jest zgodny z następującymi normami i dokumentami normatywnymi :

- ❑ PN-EN 292-1:2000 – Maszyny-Bezpieczeństwo- Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania
- ❑ PN-EN 292-2:2000 – Maszyny-Bezpieczeństwo- Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania – Zasady i wymagania techniczne
- ❑ PN-EN 60204-1:2001 – Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn, Cz.1 Wymagania ogólne.
- ❑ PN-EN 60439-1-5:2001 – Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe
- ❑ PN-EN 55011:2001 – Przemysłowe, medyczne i naukowe urządzenia o częstotliwości radiowej - Dopuszczalne poziomy i metody pomiarów .
- ❑ DIN 6280 T1-T11 – Zespoły prądotwórcze z silnikami gazowymi
- ❑ DVGW – Wszystkie elementy , przez które przepływa gaz oraz linie paliwowe i system sterowania zostaną sprawdzone i poddane próbom ciśnieniowym zgodnie z DVGW

Spełnia przepisy następujących dyrektyw Wspólnoty Europejskiej :

- 98/37/EEC – Maszyny
- 73/23/EEC – Niskonapięciowe wyroby elektryczne
- 89/336/EEC – Kompatybilność elektromagnetyczna



Prezes Zarządu

mgr inż. Radek Olszewski