**Opis przedmiotu zamówienia**

Suszarnia kontenerowa do suszenia nasion traw, bobowatych drobnonasiennych i masy zielonej.

Suszarnia kontenerowa składać się będzie z następujących zespołów:

1. Zespół podgrzewania i podawania podgrzanego powierza składający się z:
2. Palnik gazowy LPG o mocy 180-320kW, jednostopniowy wraz z zasilaniem oraz instalacją kominową.
3. Nagrzewnica o mocy 190-260kW z głowicą np. fi 900mm w układzie poziomym współpracująca z wentylatorem ssąco-tłoczącym o mocy 37kW

- wymiennik ciepła mocno rozbudowany wykonany ze stali z dodatkiem chromu

1. Wentylator promieniowy napędzany silnikiem o mocy 37kW o spiętrzeniu całkowitym około 8000Pa, zasilany prądem 380V wraz z falownikiem do sterowania rozruchem i prędkością obrotową
2. Zespół kolektora łączącego zespół podgrzewania powietrza z kontenerami stalowymi, składającego się z:
   * Kolektora głównego zaizolowanego termicznie odbierającego nagrzane powietrze z wentylatora. Z kolektora odchodzi 12 króćców o średnicy ok. 200mm z klapą odcinającą dopływ nagrzanego powietrza
   * 12 przewodów elastycznych o średnicy ok. 200mm połączonych z króćcami kolektora głównego i zakończonych końcówka do szybkiego montażu i demontażu na kontenerze.
3. Zestaw 27 kontenerów stalowych przeznaczonych do suszenia i składowania nasion. Kontenery w ilości 12 sztuk umieszczone będą na konstrukcji stalowej w 2 piętrach po 6 szt. na jednym poziomie.
4. Układu sterującego składającego się z skrzynki sterowniczej wyposażonej w sterownik do regulacji temperatury i prędkości wentylatora oraz przycisków sterowniczych. Temperatura powietrza będzie kontrolowana za pomocą czujników temperatury umieszczonych w kolektorze głównym.
5. Podstawowe parametry budowy i wykonania kontenera (łącznie 27 sztuk)  
   Kontenery powinny być wykonane z blachy stalowej o grubości 2mm wzmocnionej profilami stalowymi, z podwójnym dnem. Rozmiary pokazano na rysunku poglądowym, stanowiącym załącznik nr 3 do opisu. Pojemność całkowita kontenera 2m3, waga ok. 280kg. Podwójne dno dzieli kontener na część zasypową do ziaren i część grzewczą, gdzie podawane jest nagrzane powietrze. Podział wykonany z blachy ażurowej, która przeniesie ciężar zasypanych nasion do suszenia. Należy przewidzieć też siatkę ze stali nierdzewnej mocowanej płaskownikami do blachy ażurowej. W komorze grzewczej kontenera jest wspawana końcówka o średnicy 200mm służąca do przyłączania przewodu elastycznego podającego nagrzane powietrze. Kontener będzie ocynkowany. Jako opcja dodatkowa kieszeń zewnętrzna do mocowania czujnika temperatury nasion i wilgotnościomierza. Kontener na spodzie wyposażony w profile metalowe zamknięte, dostosowane do pracy z wózkiem widłowym z obrotnicą 180 – 360°. Konstrukcja wewnątrz kontenera uniemożliwiająca zaleganie nasion po ich wysypaniu np. obrotnicą wózka widłowego (gładka bez śrub, zaczepów, itp.). Konstrukcja kontenera dostosowana do obciążenia składowania jeden na drugim 3 sztuk kontenerów zasypanych w trakcie składowania przed i po suszeniu.
6. Wilgotnościomierze elektroniczne sztuk 4 do zamontowania w kieszeni kontenera.
7. Konstrukcja wsporcza 12 kontenerów wykonana ze stali ocynkowanej.
8. Zasada działania zespołu urządzeń.

Zadaniem zespołu grzewczego jest nagrzanie powietrza do temperatury 40-60°C za pomocą palnika gazowego zasilanego gazem LPG, a następnie poprzez wymiennik ciepła - nagrzewnicę i wentylator promieniowy podawanie nagrzanego powietrza do kolektora rozprowadzającego, który zasila niezależnie kontenery stalowe z zasypanymi nasionami przeznaczonymi do suszenia. Sterowanie odbywa się poprzez sterownik połączony z czujnikami temperatury umieszczonymi w kolektorze głównym oraz falownikiem regulującym pracę z silnika napędzającego wentylator. Sterowanie należy tak zaprojektować, aby regulować temperaturę suszenia w zakresie od 40-60°C oraz prędkość nadmuchu powietrza podawanego przez wentylator promieniowy. Cały układ zasilania i sterowania umieszczony będzie w szafie sterowniczej zainstalowanej w obrębie obsługi suszarni.

1. Miejsce montażu załącznik numer 1 pokazuje miejsca przyłącza energetycznego i przyłącza gazu LPG. Przykładową konfigurację urządzenia przedstawia schemat (zał. 2).
2. Miejsce montażu – lokalizacja CBR HR Grunwald, Mielno 163, 14-107 Mielno, działka numer 187/25 gm. Grunwald. Obiekt numer 3 – magazyn sprzętu
3. Termin wykonania do 15 lipca 2021, termin przekazania obiektu do montażu II-III dekada maja 2021.
4. Okres gwarancji – minimum 2 lata

**Zestawienie opisu przedmiotu zamówienia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Ilość |
| 1 | Nagrzewnica o mocy 190-260kW z palnikiem gazowym LPG o mocy 180-320kW z wymiennikiem ciepła | 1 |
| 2 | Wentylator promieniowy o mocy 37kW oraz 8000Pa | 1 |
| 3 | Zespół kolektora z króćcami przyłączeniowymi | 1 |
| 4 | Konstrukcja wsporcza na 12 sztuk kontenerów | 1 |
| 5 | Kontener | 27 |
| 6 | Wilgotnościomierze elektroniczne | 4 |
| 7 | Zasilanie energetyczne 230-380V | - |
| 8 | Sterowanie i automatyka | - |
| 9 | Koszty montażu | - |
| 10 | Koszty transportu | - |