

Załącznik do specyfikacji:

OPIS DYGETSORIUM

Dygestorium:

Dygestorium - opis techniczny

Dygestorium musi być zgodne z poniższym opisem oraz wyposażane w media i opcje zgodnie ze szczegółową specyfikacją asortymentową.

Konstrukcja

Dygestorium, musi być niepalne (za wyjątkiem szafki), łatwo zmywalne, nienasiąkliwe i zabezpieczone galwanicznie przed korozją - wykonane w całości z blachy stalowej ocynkowanej.

Dygestorium musi składać się z części roboczej (zawierającej komorę roboczą z podwójnymi ścianami bocznymi) wraz z blatem, panele z mediami, okno przednie, system wentylacyjny, oświetlenie, elektroniczne systemy kontrolno-sterujące) oraz podstawy, w której można zamontować szafki.

Cześć robocza

Konstrukcja części roboczej, komora robocza i wszelkie elementy osłonowe oraz panele instalacyjne dygestorium muszą być wykonane w całości z blachy stalowej ocynkowanej, pokrytej lakierem epoksydowym.

Komora robocza wykonana jako samonośna, bez stelaża wewnętrznego. W celu unikania tworzenia miejsc gromadzenia się kurzu lub korozji, komora robocza bez dodatkowej ściany tylnej (bez podwójnej ściany tylnej), wentylacja komory roboczej musi być realizowana wyłącznie za pomocą szpar wentylacyjnych w części sufitowej. Nie dopuszcza się wentylowania komory dygestorium przez podwójną tylną ścianę, systemem szybrowym, dolnym kanałem wentylacyjnym, itp.)

Ściany wewnętrzne i zewnętrzne komory manipulacyjnej wykonane z wysokogatunkowej stali ocynkowanej o grubości 0,8mm, pokrytej warstwą farby chemoodpornej. **Dodatkowo ściany wewnętrzne mogą być wykonane z polipropylenu, mieszanki żywic fenolitycznych lub ceramiki technicznej wielkogabarytowej – zgodnie ze specyfikacją.** W suficie komory roboczej zainstalowany króciec do podłączenia wentylacji o średnicy 200 mm, wykonany z PP, Górna część dygestorium (dach) musi posiadać, zaślepione w normalnym stanie, otwory bezpieczeństwa pochłaniające energię rozprężania.

Komora robocza na tylnej ścianie wyposażona jest w kratownicę , wykonaną ze stali nierdzewnej.

Oświetlenie komory roboczej realizowane poprzez dwie świetlówki o mocy minimum 26 W każda, umieszczone poniżej sufitu komory roboczej (ponad oknem), i odizolowane od niej szczelną obudową. Światło z lampy musi być skierowane ukośnie do wnętrza komory roboczej.

Z przodu komory roboczej, na ścianach bocznych (przy oknie) oraz nad blatem umieszczone profile aerodynamiczne ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo, poprawiające skuteczność wentylacji komory roboczej.

Łączenie elementów zarówno nośnych jak i poszyciowych realizowane jest wyłącznie za pomocą połączeń śrubowych, z wykorzystaniem nitonakrętek, elementów gwintowanych lub specjalnie przygotowanych do tego otworów gwintowanych. Miejsca połączeń są umiejscowione tak, aby nie były one widoczne zarówno od czoła jak i po bokach dygestorium

Wymiary

Wymiary zewnętrzne dygestorium: szer. 1200, 1500 lub 1800 mm, wys. 2400 mm, głębokość nie większa niż

920 mm.

Szerokość komory roboczej mierzona w połowie głębokości komory: nie mniejsza niż: 1149, 1449 lub 1749 mm w zależności od szerokości dygestorium.

Wysokość komory roboczej mierzona od blatu do poziomego sufitu: nie mniej niż 1200 mm.

Głębokość komory roboczej mierzona od wewnętrznej krawędzi dolnej ramy okna do tylnej ściany komory: nie mniejsza niż 750 mm.

Okno

Okno dygestorium w pojedynczej ramie wykonanej ze stali ocynkowanej malowanej epoksydowo, przeszklone szybami. Na dolnej krawędzi okna zamontowany spojler - uchwyt ze stali, lakierowany proszkowo.

Okna prowadzone są na zasadzie przeciwwagi przy zastosowaniu systemu pasków oraz kół zębatach. Okno wyposażone jest w przycisk blokady wysokości na wysokości 500 mm. Przycisk zabezpieczony dodatkowo zamkiem. Cały system prowadzenia okna: prowadnice, ślizgi, elementy konstrukcyjne, paski i koła zębata, są schowane wewnątrz paneli bocznych dygestorium, dzięki czemu nie mają one kontaktu z agresywnymi substancjami. Nie dopuszcza się umieszczenia elementów prowadzących okno (prowadnica, prowadnik) wewnątrz komory roboczej dygestorium.

Blat

Blat wykonany z ceramiki lanej monolitycznej ze zintegrowanym podwyższonym obrzeżem ze wszystkich stron. Kształt blatu dostosowany do przekroju komory roboczej (maksymalne wykorzystanie powierzchni). Grubość blatu wynosi 25 mm na całej powierzchni części płaskiej i 32 mm wraz z podniesionym obrzeżem. Zlewik chemiczny wykonany również z ceramiki lanej, umieszczony wzdłuż tylnej ściany komory roboczej, (podklejony od dołu do blatu). Obciążenie dopuszczalne blatu, co najmniej 200 kg.

Lity spiek ceramiczny z podniesionym obrzeżem: spiek ceramiczny jednorodny w całym przekroju poprzecznym i podłużnym. Materiał wolny od rozpuszczalników i wszelkich związków toksycznych, odporny na uderzenia i ścieranie, niepalny, odporny na promienie UV. Materiał odporny na wszelkie kwasy, zasady, rozpuszczalniki i barwniki we wszelkich stężeniach i temperaturach stosowanych w laboratoriach (za wyjątkiem kwasu fluorowodorowego), odporny na wybarwienie oraz odporny chemicznie. Wszelkie zanieczyszczenia muszą być całkowicie usuwalne z powierzchni, włącznie z zabrudzeniami po barwnikach chemicznych.

Błaty na całej grubości wykonane bez użycia płyt bazowych i do szerokości 1200, 1500 lub 1800mm bez łączeń za pomocą fug epoksydowych. Powierzchnia blatu oraz wszystkie dostępne krawędzie blatu szklawione. Nie dopuszcza się technologii malowania któregośkolwiek z obrzeży blatów. Podwyższone obrzeże jako jednolity spiek z resztą blatu, bez używania jakichkolwiek łączeń.

Bezpieczeństwo

Wymagane jest wyposażenie dygestorium w układ nadzorujący poprawność działania wentylacji w dygestorium. Układ nadzorujący powinien być wyposażony w panel sterujący z wyświetlaczem LCD. Panel sterujący musi wskazywać co najmniej: aktualną wartość przepływu powietrza przez komorę dygestorium w [m^3/s], ostrzegać o nieprawidłowej pracy dygestorium za pomocą alarmu akustycznego i optycznego - brak wentylacji, zbyt mała, zbyt duża.

Układ nadzoru powinien posiadać funkcję włączania i wyłączania dygestorium, włączenie i wyłączenie oświetlenia komory dygestorium bez wyłączania dygestorium, wyłączanie alarmu akustycznego. Układ nadzoru winien być wyposażony w podtrzymywanie elektryczne w przypadku zaniku napięcia oraz powinien posiadać możliwość sterowania stycznikiem wentylatora zewnętrznego. Elektroniczny Panel alarmowy dygestorium musi posiadać następujące badania wykonane przez akredytowane w tym zakresie laboratorium wzorcujące, które potwierdzają bezpieczną i stabilną pracę sterowania i sygnalizacji alarmowej :

- Raport z badań odporności na wyładowania elektrostatyczne wg PN-EN 61000-4-2 : 2011 lub równoważnej
- Raport z badań odporności na promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej wg PN-EN 61000-4-3:2007+A1:2008+IS1:2009+A2:2011 lub równoważnej
- Raport z badań odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych wg PN-EN 61000-4-4 : 2013-05 lub równoważnej
- Raport z badań odporności na udary wg PN-EN 61000-4-5 : 2010 lub równoważnej
- Raport z badań odporności na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej wg PN-EN 61000-4-6:2014-04 lub równoważnej
- Raport z badań odporności na zapady i krótkie przerwy i zmiany napięcia wg PN-EN 61000-4-11:2007 lub równoważnej
- Raport z badań odporności pomiaru elektromagnetycznych zaburzeń promieniowanych wg PN-EN 55016-2-1:2009+A1:2011+A2:2013-07 lub równoważnej
- Raport z badań pomiaru elektromagnetycznych zaburzeń promieniowanych wg PN-EN 55016-2-3:2010+A1:2010+Ap2:2013-06+AC:2013-06 lub równoważnej

Dygestorium wyposażone w hamulec bezpieczeństwa:

Zabezpieczenie przed swobodnym opadaniem okna w momencie zerwania pasa .

System HB (hamulec bezpieczeństwa) w swojej konstrukcji ma na celu **skuteczne zatrzymanie okna w momencie zerwania jednego lub obu pasów zębatach**. System musi się składać z podzespołu łączącego pas zębata z oknem dygestorium. Konstrukcja hamulca musi zapewniać szybki montaż pasa zębatego bez użycia narzędzi.

System HB (hamulce bezpieczeństwa) musi być zainstalowany z obu stron okna.

System HB ma zadziałać przy zerwaniu któregośkolwiek z pasów zębatach.

System bezpieczeństwa musi zapewnić równomierny rozkład sił podczas obciążeń oraz brak możliwości przycięcia pasa a co za tym idzie uszkodzenia i zmniejszenia wytrzymałości w miejscu montażu.

Media

Pokrętła zaworów i gniazda elektryczne umieszczone w metalowych kasetach instalacyjnych w panelach instalacyjnych poniżej okna dygestorium. Nie dopuszcza się umieszczenia kaset po bokach okna dygestorium. Dygestorium musi posiadać możliwość zainstalowania kolejnych zaworów i gniazd elektrycznych w panelach. Dygestoria muszą posiadać zarówno gniazdkami jak i całe i panele elektryczne z gniazdkami o klasie szczelności IP44. Panel elektryczny musi posiadać oznaczenie CE. Gniazda elektryczne umieszczane po 2 sztuki 230 V lub 1 sztuka 400 V w wspólnej kasecie – ilości sumaryczne i rodzaj zgodnie ze specyfikacją.

- zawory wody zimnej - wyprowadzenie wylewek na tylnej ścianie komory roboczej. Zakończenia wylewek muszą być odkręcane, zakończone oliwką. Zawory umieszczone są na panelu poniżej okna dygestorium.

- Zawór gazu - wyprowadzenie wylewki na tylnej ścianie komory roboczej. Zakończenie wylewki musi być odkręcane, zakończone oliwką. Zawór umieszczony jest na panelu poniżej okna dygestorium.

- Zawór sprężonego powietrza - wyprowadzenie wylewki na tylnej ścianie komory roboczej. Zakończenie wylewki musi być odkręcane, zakończone oliwką. Zawór umieszczony jest na panelu poniżej okna dygestorium.

Dolna szafka, wentylowana o podwyższonej odporności chemicznej do podręcznego i krótkotrwałego przechowywania niebezpiecznych substancji, laminowana wyłożona w całości anwidurem, z dodatkową kufką PCV.

Inne wymagania:

a) Montaż, instalacja (podłączenie mebli do instalacji) i uruchomienie dygestoriów w miejscu użytkowania

w siedzibie Zamawiającego oraz przeszkolenie personelu w zakresie obsługi - wliczone w cenę,

b) Instrukcja obsługi w języku polskim.

Załącznik do specyfikacji - OGÓLNE WYTYCZNE DLA MEBLI LABORATORYJNYCH

Wszystkie składowe, elementy mebli laboratoryjnych powinny być wykonane i montowane zgodnie ze szczegółowym opisem każdej pozycji.

1.1 Meble laboratoryjne – ogólne wymagania dla szaf, szafek i kontenerków:

Szafki mebli laboratoryjnych

Przestrzeń pod blatem zabudowana szafkami lub kontenerkami jezdnyymi (ilość i rodzaj ujęty w wykazie przy każdym ze stołów) w technologii (korpus, półka,) wykonane z płyty laminowanej o zagęszczonej strukturze o grubości 18 mm pokrytej dwustronnie laminatem, zabezpieczone okleiną PCV o grubości 2 mm na wszystkich docinanych krawędziach. Drzwiczki i fronty szuflad wykonane z płyty laminowanej o zagęszczonej strukturze o grubości 18 mm pokrytej dwustronnie laminatem, zabezpieczone okleiną PCV o grubości 2 mm na wszystkich docinanych krawędziach. Uchwyty monolityczne, gładkie wykonane z pręta ze stali nierdzewnej. Fronty szuflad oraz drzwi wykonane w systemie nakładanym na korpus skrzyniowy. Drzwi montowane na zawiasach puszkowych o średnicy 35 mm ze stali kwasoodpornej 135 st. Szuflady osadzone na prowadnicach rolkowych samodomykających typu Tandembox

1.2 Meble laboratoryjne – szczegółowe wymagania dla stelaży.

Stelaże typu A:

Wykonane ze stali o grubości 2 mm, konstrukcji nienasiąkliwej i niepalnej, pokrytej lakierem epoksydowym nakładanym metodą proszkową (kolor jasnoszary RAL 7035). Konstrukcja stelaża wykonana z kształtownika zamkniętego o wym. 30 x 30 x 2 mm. Nóżki stelaża posiadają możliwość regulacji wysokości w granicach od -5 do +20 mm (poziomowanie). Dopuszczalne obciążenie stołu na stelażu wynosi min. 350 kg/moduł. Pojedyncze moduły łączone w ciągi bez konieczności dublowania wspólnych elementów konstrukcyjnych modułu. Wszystkie otwarte elementy stelaża zaślepione wkładkami wykonanymi z tworzywa w kolorze szarym.

1.3 Meble laboratoryjne – szczegółowe wymagania dla zlewów, nadstawek instalacyjnych, armatury:

Zlewy:

Zlewy wykonane z ceramiki litej lub stali nierdzewnej, wymiary zgodne ze specyfikacją szczegółową;

1.4 Meble laboratoryjne – szczegółowe wymagania dla blatów roboczych:

Parametry wymagane dla materiałów z których są wykonane blaty.

Żywice fenolowe - Samonośna, płaska płyta o jednolitej zwartej strukturze zapobiegającej migracji cząstek cieczy do wnętrza materiału wykonana z włókien celulozowych, utwardzonych termicznie i ciśnieniowo za pomocą żywic fenolowych. Blat bez podniesionego obrzeża o grubości 16mm, z podniesionym obrzeżem wykonanym z tego samego materiału o grubości min. 20mm.

1. Producent posiada certyfikat systemu jakości, czyli certyfikat spełniania wymagań odpowiedniej Polskiej Normy (np. PN-EN ISO 9001:2008) dotyczącej systemów zapewniania jakości w zakresie "Projektowanie produkcja i serwis mebli oraz sprzętu laboratoryjnego", wydany przez jednostkę akredytowaną w Polsce i uprawnioną do certyfikacji w zakresie systemów zarządzania jakością w rozumieniu Ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 nr 204 poz. 2087 z późn. zm.)
2. Producent mebli posiada certyfikat systemu zarządzania środowiskiem , czyli certyfikat spełniania wymagań odpowiedniej Polskiej Normy (np. PN-EN ISO 14001) w zakresie "Projektowanie produkcja

i serwis mebli oraz sprzętu laboratoryjnego" Wydany przez jednostkę akredytowaną w Polsce i uprawnioną do certyfikacji w zakresie systemów zarządzania środowiskiem.

3. Producent mebli posiada certyfikat systemu zarządzania BHP , czyli certyfikat spełniania wymagań odpowiedniej Normy (np. OHSAS 18001) w zakresie "Projektowanie produkcja i serwis mebli oraz sprzętu laboratoryjnego" Wydany przez jednostkę akredytowaną w Polsce i uprawnioną do certyfikacji w zakresie systemów zarządzania BHP.
4. Certyfikat na zgodność z normą PN EN 13150 –Stoły robocze dla laboratoriów –wymiary, wymagania bezpieczeństwa i metody badań wydany przez akredytowaną i upoważnioną do tego jednostkę wraz z kartą oceny wyników badań wyboru, w zakresie stołu laboratoryjnego na stelażu stalowym. Certyfikat musi być wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą uprawnioną do wydawania certyfikatów w tym zakresie.
5. Certyfikat na zgodność z normą PN EN 14727 – Meble laboratoryjne do przechowywania - Wymagania i metody badań wydany przez akredytowaną i upoważnioną do tego jednostkę wraz z kartą oceny wyników badań wyrobu, w zakresie szafy laboratoryjnej wykonanej z tworzywa sztucznego. Certyfikat musi być wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą uprawnioną do wydawania certyfikatów w tym zakresie.
6. Atest higieniczny na stoły laboratoryjne.
7. Atest higieniczny na armaturę laboratoryjną z przeznaczeniem do montażu w instalacjach wodociągowych oraz gazowych w stołach laboratoryjnych oraz dygestoriach wydany przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie lub jednostkę równoważną
8. Atest higieniczny dla blatów wykonanych z mieszanki żywic fenolowych wydany przez akredytowane niezależne od producenta laboratorium badawcze,
9. Świadectwo z zakresu higieny radiacyjnej dla blatów z żywic fenolowych wydane przez akredytowane niezależne od producenta laboratorium badawcze,
10. Dla blatów z żywic fenolowych certyfikat wydany przez niezależną instytucję badawczą, potwierdzający łatwość dekontaminacji na poziomie nie niższym niż doskonały
11. W celu potwierdzenia odpowiedniego zabezpieczenia przed korozją blachy z których wykonanie są stelaże muszą spełniać warunki zgodnie z norma PN – EN ISO 9227:2007, gdzie wskaźnik wyglądu wszystkich badanych próbek, zgodnie z nomą PN – EN ISO 10289:2001 wynosi 10. Stosowny raport z badań wydany przez akredytowaną w tym zakresie jednostkę badawczą należy dołączyć do oferty.
12. Grubość powłoki epoksydowej, którą pokryte są stelaże min. 200 µm potwierdzona sprawozdaniem z badań zgodnie z normą PN-EN ISO 2178:1998 wystawionym przez laboratorium akredytowane w tym zakresie,

- a) Certyfikat zgodności lub raport z badań zgodnie z normą PN-EN 14175-2,3 wydany przez niezależne, akredytowane w tym zakresie Laboratorium testujące.
- b) Atest higieniczny na dygestoria laboratoryjne.
- c) W celu potwierdzenia parametrów oferowanych z wymaganiami SIWZ do oferty należy dołączyć DTR wraz z rysunkami technicznymi dla Dygestorium.
- d) Elektroniczny Panel alarmowy dygestorium musi posiadać następujące badania wykonane przez akredytowane w tym zakresie laboratorium wzorcujące, które potwierdzają bezpieczną i stabilną pracę sterowania i sygnalizacji alarmowej :
 - Raport z badań odporności na wyładowania elektrostatyczne wg PN-EN 61000-4-2 : 2011 lub równoważnej
 - Raport z badań odporności na promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej wg PN-EN 61000-4-3:2007+A1:2008+IS1:2009+A2:2011 lub równoważnej
 - Raport z badań odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych wg PN-EN 61000-4-4 : 2013-05 lub równoważnej
 - Raport z badań odporności na udary wg PN-EN 61000-4-5 : 2010 lub równoważnej
 - Raport z badań odporności na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej wg PN-EN 61000-4-6:2014-04 lub równoważnej
 - Raport z badań odporności na zapady i krótkie przerwy i zmiany napięcia wg PN-EN 61000-4-11:2007 lub równoważnej
 - Raport z badań odporności pomiaru elektromagnetycznych zaburzeń promieniowanych wg PN-EN 55016-2-1:2009+A1:2011+A2:2013-07 lub równoważnej
 - Raport z badań pomiaru elektromagnetycznych zaburzeń promieniowanych wg PN-EN 55016-2-3:2010+A1:2010+Ap2:2013-06+AC:2013-06 lub równoważnej
- 13 W celu potwierdzenia parametrów oferowanych z wymaganiami SIWZ do oferty należy dołączyć DTR wraz z rysunkami technicznymi dla Dygestoriów, panelu sterującego dygestorium wraz z czujnikiem przepływu powietrza oraz do sterownika nadstawki stołu wyspowego.
- 14 Wizja lokalna pomieszczeń laboratoryjnych wyznaczona zostanie przez Zamawiającego po otwarciu ofert.
- 15 Do oferty należy dołączyć wizualizację w 3 D pomieszczeń laboratoryjnych