WZÓR

Data: 08-02-2024 r.	**KARTA ZATWIERDZENIA / ZAMIANY MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ DO WBUDOWANIA**	Nr karty W-

Nazwa zadania: Rozbudowa budynku S-1 o zachodnie skrzydło	Inwestor: **Akademia Górniczo-Hutnicza Im. Stanisława Staszica w Krakowie**

Generalny Wykonawca:	Odpowiedzialny od GW:	Branża : budowlana/ sanitarna / elektryczna
Baudziedzic Sp. z o.o. Sp. K.	Stanisław Kiełbicki	
Nazwa dokumentacji lub projektu **1.** Projekt wykonawczy – architektura **2.** Projekt wykonawczy zamienny - architektura	Numer dokumentacji : 192/2017	Nr rysunku:

Przekazujący:	**Baudziedzic Sp. z o.o. Sp. K.**

Adresat:

- ☐ Akademia Górniczo-Hutnicza
- ☐ Projektant
- ☐ Inspektor Nadzoru

Element/ materiał/ urządzenie/ system, którego dotyczy zgłoszenie:

Dygestorium LabAirTec Typ TWF 120 S1

Według poniższego zestawienia przekazuje się w celu:

☐ Do akceptacji	☐ Do realizacji	☐ Do informacji

1. Lista dokumentów załączonych:

1) Dokumentacja Techniczno-Ruchowa

2. Miejsce wbudowania /zainstalowania:

Kond. -1, 0, +1, +2

3. Uzasadnienie:

Podpis składającego	BAU KIEROWNIK BUDOWY Stanisław Kiełbicki upr. bud. B-236/90	Przyjęto:

STANOWISKO (OPINIA) PROJEKTANTA:

☐ Zatwierdzono bez uwag ☐ Do uzupełniania danych ☐ Zatwierdzono z uwagami ☐ Odmowa zatwierdzenia

.....
.....
.....
.....
.....

Osoba	Data	Podpis

OPINIA INSPEKTORA NADZORU:

☒ Zatwierdzono bez uwag ☐ Do uzupełniania danych ☐ Zatwierdzono z uwagami ☐ Odmowa zatwierdzenia

.....
.....
.....
.....

INSPEKTOR NADZORU
inż. Paweł Brzeźny
upr. bud. MAP/0092/PWOS/06

Osoba	Data	Podpis
	20.02.2024 r	

DECYZJA INWESTORA / ZAMAWIAJĄCEGO:

☑ Zatwierdzono bez uwag ☐ Do uzupełniania danych ☐ Zatwierdzono z uwagami ☐ Odmowa zatwierdzenia

.....
.....
.....
.....

Osoba	Data	Podpis
JOANNA TECLA	20.02.2024	

renggli
Systemy Mebli Laboratoryjnych

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa

Dygestorium LabAirTec

Typ TFW 120 S1 S2 S3 S4

Typ TFW 150 S1 S2 S3 S4

Typ TFW 180 S1 S2 S3 S4

Białystok

Styczeń 2016

www.renggli.pl biuro@renggli.pl
NIP PL 5423234535 REGON 200818266
Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy: KRS 0000485655. Kapitał Zakładowy 1 400 000 PLN
Dyrektor Generalny: Dr Krzysztof Katrynski
Zarząd: Adrian Amstutz, Członek Zarządu, Dr Krzysztof Katrynski, Członek Zarządu, Jann Renggli, Członek Zarządu

Spis treści

1.Opis ogólny....4

2.Dane techniczne....5

3. Wyposażenie....6

4. Wymagania instalacyjne....7

4.1 Instalacja wentylacyjna....7

4.2 Instalacja wodna....7

4.3 Instalacja elektryczna....8

4.4 Instalacja gazowa....8

5. Umiejscowienie dygestorium....9

6. Opis działania dygestorium....10

7. Warunki użytkowania....11

8. Zasady poprawnej obsługi dygestorium....12

Załączniki....13

Planowane wartości nominalne przepływu powietrza wylotowego zgodne z normą EN 14175 13

Porównanie dygestorium typu TFW 120,150 i 180....14

Kontakt....15

www.renggli.pl biuro@renggli.pl
NIP PL 5423234535 REGON 200818266
Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy: KRS 0000485655. Kapitał Zakładowy 1 400 000 PLN
Dyrektor Generalny: Dr Krzysztof Katrynski
Zarząd: Adrian Amstutz- Członek Zarządu, Dr Krzysztof Katrynski- Członek Zarządu, Jann Renggli- Członek Zarządu

1.Opis ogólny

Dygestorium przeznaczone jest do bezpiecznej pracy z substancjami zagrażajacymi życiu lub zdrowiu. Poprzez swoją konstrukcję, chroni użytkownika przed toksycznymi, szkodliwymi lub cuchnącymi oparami, gazami, pyłami.

Dygestoria LabAirTec są zbudowane z płyt laminowanych, a ramę stanowią profile aluminiowe malowane proszkowo. Komora robocza również wykonana jest z płyt. Materiały te są materiałami podstawowymi stosownymi w standardowej produkcji dygestorium naszej firmy. Dla laboratoriów o wyższych wymaganiach, jest możliwość doboru innych materiałów, np. elementów wykonanych z żywic fenolowych.

Nasze dygestorium posiada pojedynczą ścianę z kolumnami wylotowymi pozwalającymi na wymianę powietrza w całej objętości komory roboczej. Dodatkowo do kolumn można przymocować stelaże na szkło laboratoryjne, dzięki zamontowanym uchwytom do statywów.

Dygestorium LabAirTec w standardowym wyposażeniu posiada wylewkę wody zimnej oraz zlewik laboratoryjny umieszczone w wewnątrz komory roboczej na tylnej ścianie dygestorium, zawór wody zimnej umieszczony na panelu przednim, tuż pod blatem komory roboczej. Na przednim panelu znajdują się także 2 gniazdka elektryczne. Przy składaniu zamówienia jest możliwość wyboru ilości zaworów do mediów, wylewek, gniazdek elektrycznych itp. Każde z mediów może być usytuowane w dowolnie wybranym miejscu na panelu przednim i/lub tylnym. Istnieje także możliwość wykonania dygestorium bez elementów zawartych w wyposażeniu standardowym.

Na wygodę pracy z dygestorium ma także wpływ zamontowane oświetlenie (moc 2x30W), które równomiernie oświetla całą komorę roboczą.

Pod blatem roboczym znajdują się 2 szafki robocze. Szafki nie są elementami na stałe zmontowanymi z ramą dygestorium i mogą być łatwo wysunięte. Wymiary szafek zależą od wybranego przez Państwa rozmiaru dygestorium. Zawsze są one wyposażone w 2 półki i wentylowane przez króćce umieszczone na tylnej ściance, które są połączone z instalacją wentylacyjną dygestorium. Szafki mogą być wyposażone w kółka, jezdne kuwety wykonane z polipropylenu, a także wyposażone w otwór w osi z otworem blatu, przez który mogą Państwo zlewać niepotrzebne chemikalia do pojemnika umieszczonego w jednej z szafek.

Przesuwne okno podwójne otwiera się na wysokość 500mm. Dalsze otwarcie okna w celu np. umieszczenia większego sprzętu jest możliwe po zwolnieniu przesuwnej blokady bezpieczeństwa.

www.renggli.pl biuro@renggli.pl
NIP PL 5423234535 REGON 200818266
Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy: KRS 0000485655. Kapitał Zakładowy 1 400 000 PLN
Dyrektor Generalny: Dr Krzysztof Katrynski
Zarząd: Adrian Ametutz, Członek Zarządu: Dr Krzysztof Katrynski, Członek Zarządu: Ivo Renggli, Członek Zarządu

2.Dane techniczne

	TFW 120	TFW 150	TFW 180
Szerokość (mm)	1200	1500	1800
Głębokość (mm)	960		
Wysokość przy oknie zamkniętym/otwartym (mm)	2600		
Wysokość blatu (mm)	900		
Wymiary komory roboczej:			
szerokość (mm)	1112	1412	1712
głębokosć (mm)	752	752	752
wysokość (mm)	1504	1504	1504
Zalecany przepływ powietrza przy otwartym oknie (m^3/h)	480	600	720
Zalecany przeplyw powietrza przy zamkniętym oknie (m^3/h)	200	200	200
Średnica krocca wylotowego (mm)	250		
Podłączenie wody	G 1/2"		
Podłączenie kanalizacji (mm)	ø50		

www.renggli.pl biuro@renggli.pl
NIP PL 5423234535 REGON 200818266
Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy: KRS 0000485655. Kapitał Zakładowy 1 400 000 PLN
Dyrektor Generalny: Dr Krzysztof Katrynski
Zarząd: Adrian Amstutz- Członek Zarządu, Dr Krzysztof Katrynski- Członek Zarządu, Jann Renggli- Członek Zarządu

3. Wyposażenie

Element	Standardowo	Opcja
Wysokość	2400/2600	Inne wymiary wyceniane i realizowane indywidualnie
Blat	Ceramika	Żywica epoksydowa Polipropylen Konglomerat kwarcowo – granitowy Postforming
Okno przednie	Rama z profili aluminiowych z dwoma szybami	Rama aluminiowa z 3 szybami
Sterownik	Schneider FM 100	Schneider FC 500
Sposób przesuwania okna	Ręczny	Automatyczne z czujnikiem ruchu
Media	1 zestaw do wody zimnej (zawór+wylewka+zlew)	Możliwość instalacji zestaw do przyłączania wody, gazów i powietrza w dowolnej konfiguracji
Przeszklone panele boczne	Nie	Tak
Szafki pod blatem	Tak – 2 szt na cokole, półki na wyposażeniu standardowym.	Szafki jezdne, szafki z kuwetami PP, szafki zlewne itp.
Sposób wentylacji	Podłączenie bezpośrednio do istniejącej wentylacji klienta (ø250).	Każda inna średnica wyceniana indywidualnie. Istnieje możliwość przyłączenia zewnętrznego wiatraka.

www.renggli.pl biuro@renggli.pl
NIP PL 5423234535 REGON 200818266
Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy: KRS 0000485655. Kapitał Zakładowy 1 400 000 PLN
Dyrektor Generalny: Dr Krzysztof Katrynski
Zarząd: Adrian Amstutz, Gabriel Zawada, Dr Krzysztof Katrynski, Sebastian Zawada

Gwarancja	2 lata	Do indywidualnego ustalenia

4. Wymagania instalacyjne

4.1 Instalacja wentylacyjna

Dygestorium musi być przyłączone do istniejącej i działającej na zasadzie wymuszonego obiegu powietrza instalacji wentylacyjnej. Średnica króćca w dygestorium to 250mm średnicy i taką samą średnicę powinien mieć króciec wyprowadzony z instalacji wentylacyjnej. O każdej różnicy Producent powinien być odpowiednio wcześniej poinformowany.

4.2 Instalacja wodna

Podłączenie wodne do sieci wodociągowej następuję poprzez wężyk zakończony złączem G1/2". Ciśnienie wody powinno mieścić się w granicach 2-5 barów. W przypadku wyższej wartości potrzebny będzie reduktor ciśnienia.

Temperatura wody dostarczanej do dygestorium musi zawierać się w określonych przedziałach:

woda zimna 5-15 °C

woda ciepła 50-60 °C

Do prawidłowego działania dygestorium jest także wymagane wykonanie rury odpływowej o średnicy 40 mm.

www.renggli.pl biuro@renggli.pl
NIP PL 5423234535 REGON 200818266
Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy: KRS 0000485655. Kapitał Zakładowy 1 400 000 PLN
Dyrektor Generalny: Dr Krzysztof Katrynski

4.3 Instalacja elektryczna

Należy przygotować instalację (230V,50Hz) z przewodem 3x2,5mm^2 zakończoną puszką natynkową bezpośrednio za dygestorium lub w jego pobliżu.

4.4 Instalacja gazowa

Gaz pochodzący z instalacji miejskiej lub inny gaz techniczny powinien mieć swoją instalację bezpośrednio za dygestorium. Musi być ona także wyposażona w zawór odcinający dopływ znajdujący się poza dygestorium.

Wszelkie parametry niezgodne z tymi przedstawionymi w pkt. 4 muszą być znane na etapie planowania

www.renggli.pl biuro@renggli.pl
NIP PL 5423234535 REGON 200818266
Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy: KRS 0000485655. Kapitał Zakładowy 1 400 000 PLN
Dyrektor Generalny: Dr Krzysztof Katrynski
Zarząd: Adrian Amstutz, Członek Zarządu: Dr Krzysztof Katrynski, Członek Zarządu

5. Umiejscowienie dygestorium

- Miejsce umiejscowienia dygestorium może mieć znaczny wpływ na sposób jego działania. Ważne jest zachowanie odpowiednich odstępów m.in. od innych urządzeń oraz ciągów komunikacyjnych.
- Dygestorium powinno znajdować się minimum 30 cm od najbliższej ściany, kolumny lub szafy.
- Dygestoria mogą być umieszczone bezpośrednio przy sobie.
- Odległość od najbliższego ciągu komunikacyjnego powinna wynosić min. 130 cm.
- Zaleca się pozostawienie min. 1m miejsca od czoła dygestorium na obszar dla użytkownika.
- Dygestorium powinno być umieszczone minimum 2m od ściany znajdującej się naprzeciwko.
- Najbliższe stanowiska do pracy siedzącej powinne być umieszczone minimum 1,5m od frontu dygestorium.
- Minimalna wysokość pomieszczenia to 3m, w przypadku pomieszczeń niższych prosimy o podanie takiej informacji do wiadomości producenta.

www.renggli.pl biuro@renggli.pl
NIP PL 5423234535 REGON 200818266
Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy: KRS 0000485655. Kapitał Zakładowy 1 400 000 PLN
Dyrektor Generalny: Dr Krzysztof Katrynski
Zarząd: Adrian Amstutz- Członek Zarządu, Dr Krzysztof Katrynski- Członek Zarządu, Jann Renggli- Członek Zarządu

6. Opis działania dygestorium

Dygestorium w laboratoriach ma za zadanie chronić użytkownika przed szkodliwym działaniem toksycznych gazów, oparów itp. Jego podstawowym zadaniem jest wymiana powietrza w komorze roboczej poprzez stosowanie wyciągu mechanicznego w instalacji wentylacyjnej. Wymiana powietrza odbywa się poprzez 3 kolumny (2 w dygestorium typu 120) umieszczone na ścianie tylnej komory roboczej. Powietrze jest zasysane przez szczelinę między profilem okna przedniego, a profilem blatu roboczego. W systemie S4 z pomocą przychodzi nam wiatrak dodatkowy, zamontowany pod blatem, który zwiększa przepływ powietrza po podniesieniu okna z pozycji dolnej. Wymiana powietrza w tym systemie odbywa się także poprzez specjalny system wentylowanych profili bocznych.

Powietrze jest zasysane przez kolumny w kilku miejscach, co sprawia, że zarówno gazy ciężkie jak i gazy lekkie bez problemu są wyciągane z komory roboczej. Brak podwójnej ściany ułatwia utrzymanie komory roboczej w czystości, a wszystkie elementy znajdujące się wewnątrz niej, mogą być łatwo zdemontowane.

Ilość powietrza wchodzącego i wychodzącego z komory roboczej musi być taka sama. Przy zastosowaniu standardowego systemu monitorującego FM100, do komory roboczej niezależnie od poziomu otwarcie okna przedniego, wpada maksymalna możliwa ilość powietrza.

W przypadku zastosowania systemu kontroli FC500 ilość powietrza jest zmienna i stale dostosowywana do poziomu otwarcia okna przedniego. Za odpowiedni dobór odpowiada kontroler połączony z jednostką sterującą, który zmienia wielkość otwarcia klapy sterownika na podstawie odczytów ze zwężki Venturiego.

Sterowanie systemem odbywa się za pomocą panela umieszczonego w profilu bocznym ramy przedniej dygestorium. Użytkownik ma do niego łatwy dostęp podczas pracy przy naszym urządzeniu.

www.renggli.pl biuro@renggli.pl
NIP PL 5423234535 REGON 200818266
Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy: KRS 0000485655. Kapitał Zakładowy 1 400 000 PLN
Dyrektor Generalny: Dr Krzysztof Katrynski
Zarząd: Adrian Amstutz- Członek Zarządu, Dr Krzysztof Katrynski - Członek Zarządu

Dygestorium może być wyposażone w wiele dodatkowych funkcji ułatwiających pracę, m.in.:

- czujniki ruchu,
- automatyczne podnoszenie i opuszczanie okna przedniego,
- hamulec bezpieczeństwa

Bezpieczeństwo użytkownika jest dla nas niezwykle ważne, dlatego nasze dygestorium wyposażyliśmy w wyłącznik bezpieczeństwa umieszczony na przednim panelu, tuż pod blatem roboczym. Po jego naciśnięciu w całym dygestorium wyłącza się zasilanie.

Na przednim panelu użytkownik ma dostęp do wszystkich wybranych przez siebie zaworów do mediów. Ich konfiguracja jest dowolna i zawsze indywidualnie uzgadniana z zamawiającym.
UWAGA: Panel sterujący: TROX EASYLAB be-seq-02

7. Warunki użytkowania

Dygestorium jest przystosowane do pracy w ogrzewanych/klimatyzowanych pomieszczeniach laboratoryjnych, ogrzewanych/klimatyzowanych pomieszczeniach pomiarowych lub aparaturowych oraz ogrzewanych/klimatyzowanych halach produkcyjnych.

Dygestorium nie powinno pracować w podwyższonych temperaturach, miejscach gdzie występują duże drgania oraz w miejscach, w których łatwo o uszkodzenia mechaniczne.

www.renggli.pl biuro@renggli.pl
NIP PL 5423234535 REGON 200818266
Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy: KRS 0000485655. Kapitał Zakładowy 1 400 000 PLN
Dyrektor Generalny: Dr Krzysztof Katrynski
Zarząd: Adrian Renggli - Członek Zarządu, Dr Krzysztof Katrynski - Członek Zarządu, Jann Renggli- Członek Zarządu

8. Zasady poprawnej obsługi dygestorium

Przy korzystaniu z dygestorium:

- Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że wentylator wyciągowy jest włączony lub włączyć go przy użyciu przeznaczonego do tego przycisku.
- Wentylator powinien być włączony po skończonej pracy, aż do momentu wyciągnięcia wszelkich oparów z komory roboczej.
- Zamknięte okno przednie w pełni zabezpiecza użytkownika przed szkodliwymi oparami.
- Okno należy otwierać tylko w sytuacjach koniecznych, np. podczas wkładania do komory dużych przedmiotów.
- Komora dygestorium powinna być okresowo czyszczona z osadów powstałych po pracy z chemikaliami.
- Kanały wylotowe powinny być czyszczone regularnie w celu umożliwienia dygestorium pracy z jak największą wydajnością.

Kategorycznie zabrania się:

- Pracy z dygestorium nie podłączonym do systemu wentylacyjnego lub podłączonym do systemu nie działającego prawidłowo.
- Używania dygestorium jako magazynku na odczynniki (szczególnie substancje toksyczne)

www.renggli.pl biuro@renggli.pl
NIP PL 5423234535 REGON 200818266
Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy: KRS 0000485655. Kapitał Zakładowy 1 400 000 PLN
Dyrektor Generalny: Dr Krzysztof Katrynski
Zarząd: Adrian Amstutz, Członek Zarządu: Dr K

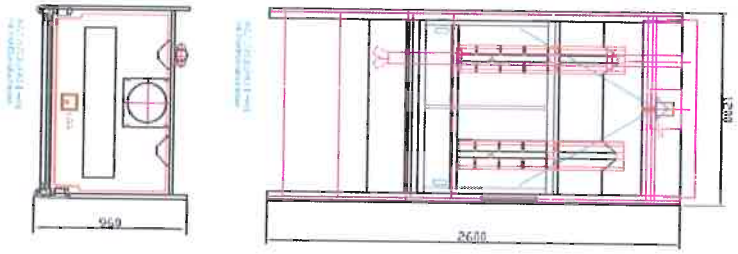
Załączniki

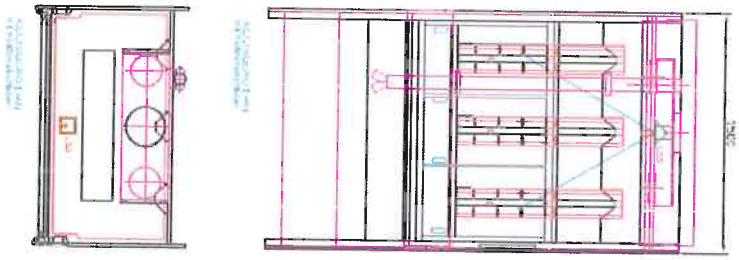
Planowane wartości nominalne przepływu powietrza wylotowego zgodne z normą EN 14175

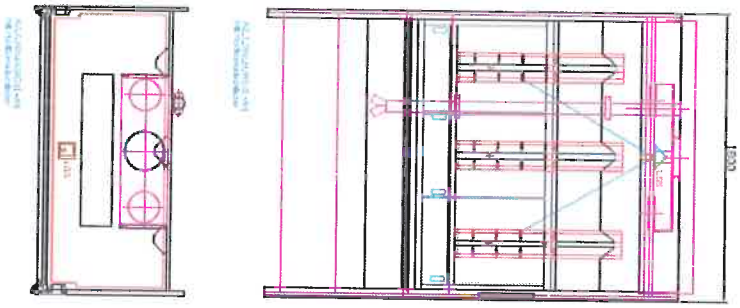
Rodzaj dygestorium	Wymiar blatu roboczego	Wymiar szczeliny	Nominalna objętość przepływu planowanych wartości m^3/h	Spadek ciśnienia (Pa)	Podstawowe ciśnienie podczas używania regulatora przepływu
Dygestorium stołowe	1200	250	480	40	135
	1500	250	600	65	135
	1800	250	720	77	135
Dygestorium dla niskich pomieszczeń	1200	250	480	38	135
	1500	250	600	55	135
	1800	250	720	74	135
Dygestorium niskopoziomowe	1200	250	600	60	135
	1500	250	750	100	155
	1800	250	1080	130	175
Dygestorium z możliwością wejścia	1200	250	720	82	175
	1500	250	900	150	175
	1800	250	1800	139	175

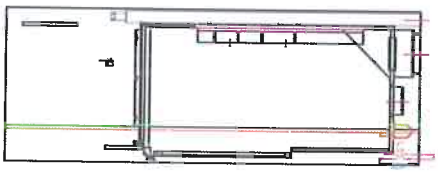
www.renggli.pl biuro@renggli.pl
NIP PL 5423234535 REGON 200818266
Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy: KRS 0000485655. Kapitał Zakładowy 1 400 000 PLN
Dyrektor Generalny: Dr Krzysztof Katrynski
Zarząd: Adrian Amstutz - Członek Zarządu, Dr Krzysztof Katrynski- Członek Zarządu, Iann Renggli- Członek Zarządu

Porównanie dygestorium typu TFW 120,150 i 180









www.renggli.pl biuro@renggli.pl
NIP PL 5423234535 REGON 200818266
Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy: KRS 0000485655. Kapitał Zakładowy 1 400 000 PLN
Dyrektor Generalny: Dr Krzysztof Katrynski

Kontakt

W razie jakichkolwiek pytań lub wątpliwości prosimy o kontakt z pracownikami odpowiedzialnymi za dygestoria

Radosław Rogaliński	rrogalinski@renggli.pl	537-895-262
Jarosław Andrzejuk	jandrzejuk@renggli.pl	883-937-711

lub prosimy o kontakt z biurem:

biuro@renggli.pl

+48 85 710 18 77

chętnie udzielimy odpowiedzi na Państwa pytania.

www.renggli.pl biuro@renggli.pl
NIP PL 5423234535 REGON 200818266
Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy: KRS 0000485655. Kapitał Zakładowy 1 400 000 PLN
Dyrektor Generalny: Dr Krzysztof Katrynski

renggli
Systemy Mebli Laboratoryjnych
RENGGLI SP. Z O.O. 15-399 Białystok, ul. Handlowa 6A tel. +48 85 710 18 77

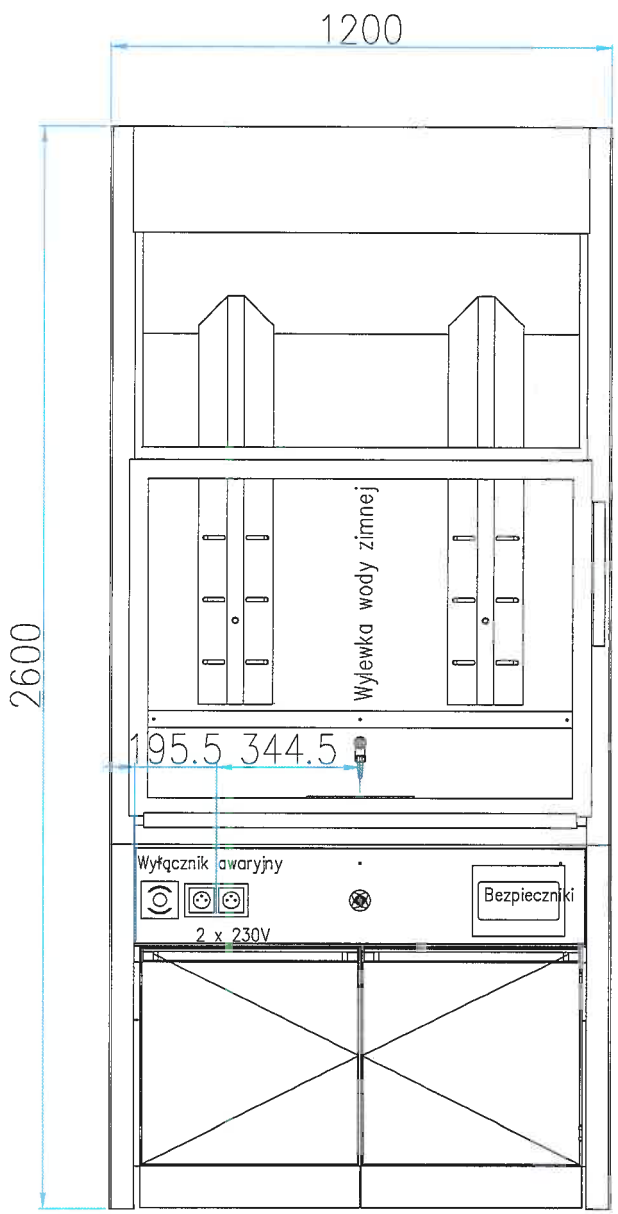
Białystok 22.02.2024

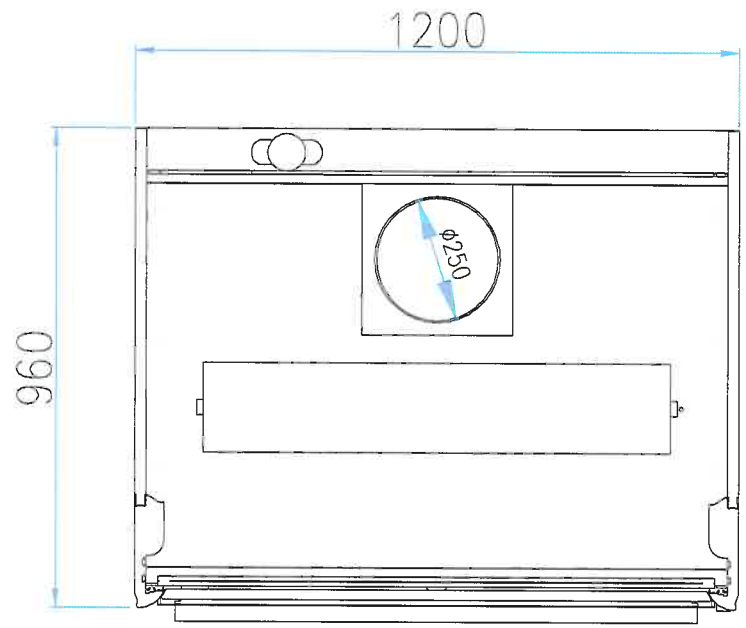
Oświadczenie

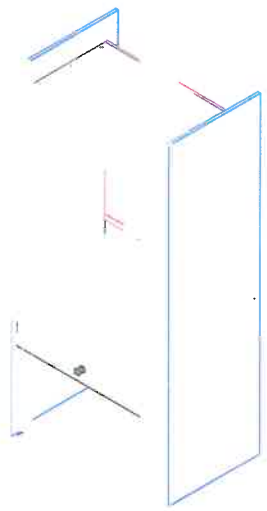
Niniejszym oświadczam, że Dygestoria z serii LabAirTec oferowane przez naszą firmę spełniają wszystkie wymagania stawiane przez przepisy prawa dopuszczajace do obrotu na terenie Unii Europejskiej oraz inne właściwe przepisy w zakresie bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska.

dr Krzysztof Katrvński
DYREKTOR GENERALNY
CZŁONEK ZARZĄDU
.....

podpis







Dygestorium 1200x960x2600mm
S1 – 5 szt.:

- Blat z ceramiki monolitycznej z podniesionym obrzeżem
- Gniazdka elektryczne 230V – 2szt.
- Wylewka wody zimnej– 1 szt.
- Pod blatem szafki wentylowane, wyłożone polipropylenem – 2 szt.

Skala 1:4	Data	Podpis	Zamówienie DYG_AGH_KRAKOW_
	renggli		

BAUDZIEDZIC Sp. z o.o. Sp.K.
ul. Lotniskowa 8, 36-060 Głogów Małopolski
NIP: 5170239487 Regon: 180277740 KRS: 0000292377

Załącznik nr 1 – Wykaz Urządzeń

I. Dygestoria producenta **RENGGLI,** model: **LabAirTec Typ TFW 120 S1** o wymiarach 1200 x 960 x 2600 mm, o numerze katalogowym 81A170101 w ilości **5 szt.** w cenie **18 400,00 zł /szt.** spełniające poniższe wymagania minimalne i parametry:

1. Wymiary komory roboczej 1112 x 752 x 1504 mm – (szerokość x głębokość x wysokość).
2. Dygestorium przeznaczone do bezpiecznej pracy z substancjami zagrażającymi życiu lub zdrowiu, chroniące użytkowania przed toksycznymi, szkodliwymi lub cuchnącymi oparami, gazami i pyłami.
3. Dygestorium wyposażone w:
   - System „Bypasss" – laminarny przepływ powietrza, wyposażone w specjalne moduły wyciągu powietrza prowadzone w specjalnych profilach, zwiększających wydajność odciągu.
   - Gniazda elektryczne 230 V w ilości min. 2 szt. (usytuowanie i rozmieszczenie gniazdek do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji).
   - Oświetlenie typu Led zapewniające odpowiednie równomiernie oświetlanie całej komory roboczej.
   - Zlew ceramiczny w ilości 1 szt., umieszczony wewnątrz komory roboczej na tylnej ścianie dygestorium.
   - Zawór wody zimnej – 1 szt. umieszczony na panelu przednim odporny na wszelkiego rodzaju chemikalia.
   - Wylewka wody zimnej.
   - Szafki robocze w ilości 2 szt. przeznaczone pod przechowywanie kwasów i zasad wykonane z płyty laminowanej wewnątrz wyłożone polipropylenem odpornym na kwasy i zasady. Szafki łatwo demontowalne, wyposażone w 2 półki. Szafki wentylowane poprzez króćce umieszczone na tylnej ściance, które są podłączone z instalacją wentylacji dygestorium. Szafki bez kółek
   - Blat ceramiczny monolityczny z podniesionym obrzeżem.
   - Panele boczne wykonane z płyty laminowanej.
   - Wyłącznik bezpieczeństwa umieszczony na przednim panelu, tuż pod blatem roboczym
   - Przesuwne okno z dwoma odpowiednio dobranymi szybami, otwierane manualnie na wysokość 500 mm (dalsze otwarcie okna np. w celu umieszczenia większego sprzętu możliwe po zwolnieniu blokady bezpieczeństwa).,
   - Sterownik FM 100, do zatwierdzenia przez Zamawiającego na etapie realizacji.
4. Sposób oraz średnica podłączenia wentylacji (króciec wylotowy), wody, oraz kanalizacji do uzgodnienia na etapie realizacji

ZAMAWIAJĄCY **DOSTAWCA**