



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

**ZAPRASZA DO ZŁOŻENIA OFERTY W POSTĘPOWANIU
O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO
PROWADZONEGO W TRYBIE PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO**

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Dostawa sprzętu laboratoryjnego

SYGNATURA POSTĘPOWANIA: DZP-262-20/2020

Szczecin, dnia 13.07.2020 r.

KANCLERZ
Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego
w Szczecinie
mgr inż. Krzysztof Goralski

.....

Zatwierdzam



SPIS TREŚCI :

Rozdział I	Nazwa i dane kontaktowe do zamawiającego, sposób porozumiewania się z zamawiającym, podstawa prawna, ochrona danych osobowych
Rozdział II	Słownik CPV, wybór procedury, podział na części
Rozdział III	Oferty i dokumenty/oświadczenia składane wraz z ofertą, opis sposobu przygotowania oferty, wycofanie oferty, oferta po terminie
Rozdział IV	Forma oferty, oświadczeń i dokumentów, terminy ich złożenia, związanie ofertą, otwarcie ofert, jawność postępowania i tajemnica przedsiębiorstwa – zapisy właściwe do wszystkich części postępowania
Rozdział V	Oferty wspólne
Rozdział VI	Podwykonawcy
Rozdział VII	Warunki udziału w postępowaniu, oświadczenia, wezwanie do uzupełnienia
Rozdział VIII	Kryteria oceny ofert i opis sposobu oceny ofert – zapisy właściwe dla każdej z części postępowania
Rozdział IX	Termin wykonania zamówienia, okres i warunki gwarancji
Rozdział X	Wyjaśnienia treści siwz oraz jej modyfikacja
Rozdział XI	Sposób obliczenia ceny, rozliczenia dokonywane z zamawiającym, warunki płatności, inne warunki zamówienia – zapisy właściwe dla wszystkich części postępowania
Rozdział XII	Zawarcie umowy
Rozdział XIII	Pouczenie o środkach ochrony prawnej
Rozdział XIV	Opis przedmiotu zamówienia

Załączniki:

1. Wzór umowy
2. Klauzula informacyjna RODO

Dodatkowo do wykorzystania przez wykonawców:

Wzór formularza ofertowego wraz z załącznikami;
Wzór oświadczenia o braku podstaw wykluczenia wykonawcy i podwykonawców;
Wzór oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu;
Wzór oświadczenia o przynależności/braku przynależności do grupy kapitałowej
Wzór zobowiązania podmiotu trzeciego.



ROZDZIAŁ I. Nazwa i dane kontaktowe do zamawiającego, sposób porozumiewania się z zamawiającym, podstawa prawna, ochrona danych osobowych

Zamawiający:

Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

ul. Rybacka 1, 70-204 Szczecin

NIP 8520006757

REGON 000288886

strona internetowa, na której zamieszczone są ogłoszenie, dokumenty i informacje dotyczące przedmiotowego postępowania: <https://bip.pum.edu.pl/artykuly/214/dostawy>

e-mail przetargi: przetargi@pum.edu.pl

Wykonawca ma możliwość przysłać e-mail przez całą dobę.

Godziny urzędowania zamawiającego: od poniedziałku do piątku 7:30 do 15:30

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r.; poz. 1843 t.j.), zwana dalej „ustawą pzp”.

Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia (Dz. U. z 2016 r., poz. 1126), ze zmianą Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 16 października 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia (Dz.U. z 2018 r., poz. 1993), zwane dalej „**rozporządzeniem o dokumentach**”.

Ogłoszenie o zamówieniu zostało opublikowane w Biuletynie Zamówień Publicznych w dniu 13.07.2020 r.

1. Komunikacja pomiędzy zamawiającym, a wykonawcami odbywa się przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, pośtańca lub osobiście.
2. Wszelkie informacje, wezwania, powiadomienia, wnioski o wyjaśnienie treści siwz, inne wnioski, odpowiedzi na pytania, wyjaśnienia, itd. zamawiający i wykonawcy mogą przekazywać w dowolnej formie określonej w ust. 1.
3. Oferta oraz dokumenty i oświadczenia składane z ofertą (oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu, oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia, pełnomocnictwa, zobowiązanie podmiotów trzecich), muszą zostać złożone w formie pisemnej.
4. Oświadczenia woli, składane przez zamawiającego i wykonawcę uważa się za złożone z chwilą, gdy doszły do adresata w taki sposób, że mógł on zapoznać się z jego treścią. Odwołanie takiego oświadczenia jest skuteczne, jeżeli doszło z tym oświadczeniem lub wcześniej.



5. Datą wplynięcia oświadczenia lub informacji do zamawiającego lub wykonawcy jest data i godzina jego faktycznego dotarcia do adresata, w taki sposób, że mógł on się zapoznać z jego treścią. Nie zapoznanie się adresata z treścią oświadczenia lub informacji, z uwagi na ustalone godziny urzędowania zamawiającego lub wykonawcy nie wstrzymuje biegu terminów.
6. Osobami uprawnionymi do kontaktowania się z wykonawcami są pracownicy Działu Zamówień Publicznych.
7. Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie jako Administrator danych w myśl art. 13 i art. 14 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE przekazuje obowiązek informacyjny, stanowiący załącznik nr 2 do siwz. Wykonawca zobowiązany jest przekazać treść obowiązku informacyjnego pracownikom oraz podmiotom trzecim, delegowanym do realizacji tego zamówienia.
8. Zamawiający udostępnia dane osobowe, o których mowa w art. 10 RODO, w celu umożliwienia korzystania za środków ochrony prawnej, o których mowa w dziale VI ustawy pzp, do upływu terminu do ich wniesienia.

ROZDZIAŁ II. Słownik CPV, wybór procedury, podział na części

1. Postępowanie prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego, na podstawie przepisów ustawy PZP.
2. Szacunkowa wartość zamówienia jest **mniejsza** niż kwoty, określone w przepisach, wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy PZP.
3. Niniejsza specyfikacja podlega udostępnieniu w formie pliku do pobrania na stronie internetowej Zamawiającego: <https://bip.pum.edu.pl/artykuly/214/dostawy>, od dnia opublikowania ogłoszenia o zamówieniu w Biuletynie Zamówień Publicznych.
4. Przedmiotem postępowania (zamówienia) jest:
Dostawa sprzętu laboratoryjnego
5. Zamówienie jest podzielone na 6 części:
Część 1: Sprzęt laboratoryjny
Część 2: Wagi laboratoryjne
Część 3: pH-metry
Część 4: Piec mufłowy+suszarka
Część 5: Wirówki
Część 6: Wyparka
6. Wspólnotowy Słownik Zamówień CPV:
Część 1:
38000000-5 Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego)
Część 2:



38311100-9 Elektroniczne wagi analityczne

38310000-1 Wagi precyzyjne

Część 3:

38416000-4 pH-metry

Część 4:

42300000-9 Piece przemysłowe lub laboratoryjne, piece do spopielania i paleniska

42716200-0 Suszarki

Część 5:

42931120-8 Wirówki stołowe

Część 6:

38436200-2 Wyparki rotacyjne

7. Niniejsze postępowanie prowadzone jest zgodnie z **art. 24aa ustawy pzp**. Zgodnie ze wskazaną procedurą zamawiający dokona oceny ofert w każdej z części postępowania, a następnie zbada, czy wykonawca, którego oferta została najwyżej oceniona w danej części nie podlega wykluczeniu z postępowania. Jeśli wykonawca wybrany w danej części postępowania uchyli się od podpisania umowy zamawiający zbada, czy nie podlega wykluczeniu wykonawca, który złożył ofertę najwyżej ocenioną spośród pozostałych ofert w tej części.
8. Kod NUTS - PL424 Miasto Szczecin.

ROZDZIAŁ III. Oferty i dokumenty/oświadczenia składane wraz z ofertą, opis sposobu przygotowania oferty, wycofanie oferty, oferta po terminie

1. **Oferta**, składana w niniejszym postępowaniu, na każdą z części postępowania, jest zobowiązaniem wykonawcy do zgodnego z oczekiwaniami zamawiającego, wyrażonymi w siwz, na warunkach wskazanych przez zamawiającego, wykonania zamówienia, za określoną w formularzu ofertowym cenę ryczałtową.
2. Na ofertę składają się: oświadczenie wykonawcy, co do spełnienia na rzecz zamawiającego określonego w niniejszej siwz świadczenia, w zadeklarowany sposób i za oferowaną cenę, oraz wszystkie pozostałe wymagane dokumenty i oświadczenia.
3. Wykonawcy sporządzą oferty zgodnie z wymaganiami niniejszej siwz. Do oferty należy dołączyć załącznik dotyczący tej części, na którą wykonawca składa ofertę. W załączniku tym należy podać wymagane informacje, które stanowią integralną część oferty i nie podlegają uzupełnieniu.
4. Formularz ofertowy i załączniki do niego stanowią merytoryczną treść oferty i nie podlegają uzupełnieniu.
5. Zamawiający przekazuje wzór **formularza ofertowego** do wykorzystania przez wykonawców. Wykonawcy mogą go nie wykorzystać i sporządzić ofertę na własnym formularzu, pod warunkiem, że jego treść odpowiadać będzie warunkom określonym przez zamawiającego w siwz oraz warunkom określonym w ustawie pzp.



6. Oferta i oświadczenia muszą być sporządzone czytelnie, w języku polskim. Dokumenty sporządzone w języku obcym muszą być złożone wraz z tłumaczeniem na język polski.
7. Oferta musi być podpisana przez osoby upoważnione do składania oświadczeń woli w imieniu wykonawcy. **Pełnomocnictwo** do podpisania oferty musi być dołączone do oferty w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza, o ile nie wynika ono z innych dokumentów załączonych przez wykonawcę.
8. Zaleca się, aby wszystkie strony oferty były ponumerowane. Ponadto, wszelkie miejsca, w których wykonawca naniósł zmiany, muszą być przez niego parafowane.
9. Zaleca się by w formularzu ofertowym wykonawcy wpisali dane teleadresowe, na które ma być kierowana korespondencja od zamawiającego i osoby do bieżącego kontaktu z zamawiającym.
10. Zamówienie jest **podzielone na 6 części**. Wykonawca może złożyć ofertę na jedną, kilka lub wszystkie części.
11. Zamawiający **nie dopuszcza** składania ofert wariantowych.
12. Zamawiający **nie przewiduje** udzielania zamówień podobnych, na podstawie art. 67 ust. 1 pkt 7) ustawy pzp.
13. W przedmiotowym postępowaniu **nie zostanie** przeprowadzona aukcja elektroniczna.
14. Zamawiający **nie przewiduje** zawarcia umowy ramowej.
15. Zamawiający **nie wymaga** wniesienia wadium.
16. Zamawiający **nie wymaga** wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
17. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
18. Zaleca się, by wykonawca zamieścił ofertę w zamkniętej kopercie, zawierającej oznaczenie:

Dostawa sprzętu laboratoryjnego

„Nie otwierać przed **29.07.2020 r. godz. 10:30**”

- bez nazwy i pieczętki wykonawcy.

19. Jeżeli oferta wykonawcy nie będzie oznaczona w sposób wskazany powyżej, zamawiający nie będzie ponosić żadnej odpowiedzialności za nieterminowe wpłynięcie oferty.
20. Wraz z ofertą (**formularz ofertowy**) wykonawca zobowiązany jest do załączenia **oświadczenia, stanowiące wstępne potwierdzenie, że wykonawca nie podlega wykluczeniu z postępowania oraz spełnia warunki udziału w postępowaniu** a także, jeśli powołuje się na zasoby innych podmiotów oraz zamierza powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcom – informacje dotyczące tych podmiotów.
21. Zamawiający przekazuje **wzór oświadczenia o braku podstaw do wykluczenia, oraz oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu** do wykorzystania przez wykonawców. Wykonawcy mogą ich nie wykorzystać i sporządzić oświadczenia na własnych formularzach, pod warunkiem, że ich treść odpowiadać będzie warunkom określonym przez zamawiającego w siwz oraz warunkom określonym w ustawie pzp.
22. Wykonawca **może zmienić lub wycofać ofertę przed terminem składania ofert:**



- 1) w przypadku wycofania oferty, wykonawca składa pisemne oświadczenie, że ofertę swą wycofuje, w zamkniętej kopercie oznaczonej jak w ust. 18 z dopiskiem „wycofanie”.
 - 2) w przypadku zmiany oferty, wykonawca składa pisemne oświadczenie, iż ofertę swą zmienia, określając zakres i rodzaj tych zmian. Zaleca się, by oświadczenie i ewentualne zmiany wykonawca zamieścił w zamkniętej kopercie oznaczonej jak w ust. 18 z dopiskiem „zmiany”.
23. Wykonawca nie może wprowadzić zmian do oferty oraz wycofać jej po upływie terminu składania ofert.
24. Zamawiający niezwłocznie zwróci ofertę, która zostanie złożona po terminie.

ROZDZIAŁ IV. Forma oferty, oświadczeń i dokumentów, terminy ich złożenia, związanie ofertą, otwarcie ofert, jawność postępowania i tajemnica przedsiębiorstwa – zapisy właściwe do wszystkich części postępowania

1. **Oferta** musi zostać złożona **w formie pisemnej**, pod rygorem nieważności.
2. **Ofertę należy złożyć** w siedzibie zamawiającego mieszczącej się **w Szczecinie przy ulicy Rybackiej 1, w Kancelarii Ogólnej PUM (parter, pok. nr 7) do dnia 29 lipca 2020 roku do godziny 10:00**. Za termin złożenia oferty uważa się termin jej dotarcia do zamawiającego.
3. **Oświadczenia będące wstępnym potwierdzeniem, że wykonawca nie podlega wykluczeniu z postępowania i spełnia warunki udziału w postępowaniu** musi zostać złożone **w formie pisemnej** wraz z ofertą.
4. Oferty będą podlegać rejestracji przez zamawiającego. Każda przyjęta oferta zostanie opatrzona adnotacją określającą dokładny termin przyjęcia oferty, tzn. datę kalendarzową oraz godzinę i minutę, w której została przyjęta. Do czasu otwarcia ofert będą one przechowywane w sposób gwarantujący ich nienaruszalność.
5. **Otwarcie ofert** nastąpi w siedzibie Zamawiającego w pokoju **w pokoju 30** (w budynku **od ulicy Podgórznej 22 III piętro, w Szczecinie**) w dniu, w którym upływa termin składania ofert, tj.: **29 lipca 2020 roku o godzinie 10:30**.
6. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany pomieszczenia, w którym nastąpi otwarcie ofert. Wszyscy zainteresowani, którzy stawiają się w oznaczonym w SIWZ terminie i miejscu zostaną w takiej sytuacji poproszeni o przejście do innego pomieszczenia znajdującego się w siedzibie Zamawiającego.
7. Zamawiający bezpośrednio przed otwarciem ofert poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
8. Niezwłocznie po otwarciu ofert zamawiający zamieści na stronie internetowej informacje dotyczące: kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia, firm oraz adresów wykonawców, którzy złożyli oferty w terminie, cen, okresu gwarancji, terminu wykonania zamówienia.



9. Wykonawca, **bez wezwania ze strony zamawiającego**, w terminie **3 dni** od dnia zamieszczenia przez zamawiającego na stronie internetowej informacji z otwarcia ofert złoży **oświadczenie o przynależności/braku przynależności do grupy kapitałowej**. Jeśli wykonawca przynależy do grupy kapitałowej wspólnie z innym wykonawcą, który złożył ofertę/ofertę częściową w postępowaniu, wraz ze złożeniem oświadczenia może przedstawić dowody, że powiązania z innym wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia. W przypadku ofert wspólnych oświadczenie o przynależności/braku przynależności do grupy kapitałowej i ewentualne dowody na brak zakłócenia konkurencji składa każdy z wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia publicznego.
10. Oświadczenie o **przynależności/braku przynależności do grupy kapitałowej** musi zostać złożone **w oryginale**.
Wykonawca nie jest zobowiązany do składania oświadczenia o grupie kapitałowej, jeśli w postępowaniu zostanie złożona tylko jedna oferta w każdej z części postępowania.
11. Zamawiający przekazuje wzór oświadczenia o przynależności/braku przynależności do grupy kapitałowej do wykorzystania przez wykonawców. Wykonawcy mogą go nie wykorzystać i sporządzić oświadczenie na własnym formularzu, pod warunkiem, że ich treść odpowiadać będzie warunkom określonym przez zamawiającego w siwz oraz warunkom określonym w ustawie pzp.
12. Termin związania ofertą wynosi **30 dni** - wykonawca pozostaje związany ofertą do dnia **27.08.2020 r.** włącznie. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert, a dzień otwarcia ofert jest pierwszym dniem związania ofertą.
13. Jeżeli wykonawca zdecyduje o przedłużeniu ważności oferty, oświadczenie woli w sprawie przedłużenia terminu związania ofertą musi zostać złożone zamawiającemu na piśmie przed upływem terminu związania ofertą.
14. Upoważnienie do podpisania oferty, oświadczeń i dokumentów oraz parafowania dokumentów za zgodność z oryginałem musi być złożone wraz z dokumentami, których ono dotyczy w oryginale, lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza, o ile nie wynika ono z innych dokumentów załączonych przez wykonawcę.
15. Postępowanie o udzielenie przedmiotowego zamówienia jest jawne. Zasada jawności, o której mowa w zdaniu pierwszym, ma zastosowanie do wszystkich danych osobowych, z wyjątkiem danych, o których mowa w art. 9 ust. 1 RODO, zebranych w toku postępowania o udzielenie zamówienia.
16. Oferty są jawne od chwili ich otwarcia, z wyjątkiem informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeżeli wykonawca nie później niż w terminie składania ofert zastrzegł, że nie mogą one być udostępniane, oraz wykazał, iż zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.
17. Przez tajemnicę przedsiębiorstwa rozumie się informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą, które jako całość lub w szczególnym zestawieniu i zbiorze ich elementów nie są



powszechnie znane osobom zwykle zajmującym się tym rodzajem informacji albo nie są łatwo dostępne dla takich osób, o ile uprawniony do korzystania z informacji lub rozporządzania nimi podjął, przy zachowaniu należytej staranności, działania w celu utrzymania ich w poufności.

18. Wszelkie informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, które wykonawca zastrzeże jako tajemnicę przedsiębiorstwa, powinny zostać zabezpieczone w taki sposób by uniemożliwić zamawiającemu ich przypadkowe ujawnienie.
19. Wykonawca nie może zastrzec swojej nazwy/firmy, adresu, a także informacji dotyczących ceny, terminu wykonania zamówienia oraz warunków płatności zawartych w ofercie. W sytuacji, gdy wykonawca zastrzeże w ofercie informacje, które nie stanowią tajemnicy przedsiębiorstwa lub są jawne na podstawie przepisów ustawy pzp lub odrębnych przepisów, informacje te będą podlegały udostępnieniu na takich samych zasadach, jak pozostałe niezastrzeżone dokumenty.

ROZDZIAŁ V. Oferty wspólne

1. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia.
2. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo do reprezentowania ich w postępowaniu i zawarcia umowy. Upoważnienie do złożenia oferty albo do złożenia oferty i podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego powinno jasno wynikać z treści pełnomocnictwa.
3. **Pełnomocnictwo**, o którym mowa w ust. 2 należy dołączyć do oferty w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza.
4. Wszelką korespondencję w postępowaniu zamawiający kieruje do pełnomocnika.
5. Oferta wspólna musi być sporządzona zgodnie z siwz.
6. Sposób składania oświadczeń i dokumentów w ofercie wspólnej:
 - a) **oferta** – powinna być złożona przez pełnomocnika wykonawców składających ofertę wspólną jako jeden dokument, w imieniu wszystkich wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia;
 - c) **oświadczenie o spełnianiu warunku udziału w postępowaniu** - składa pełnomocnik w imieniu wszystkich wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia;
 - d) **oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia** - składa każdy z wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia we własnym imieniu;
 - e) **oświadczenie o przynależności/braku przynależności do grupy kapitałowej** - składa każdy z wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia we własnym imieniu.



7. **Wspólnicy spółki cywilnej są wykonawcami wspólnie ubiegającymi się o udzielenie zamówienia i mają do nich zastosowanie zasady określone w niniejszym rozdziale.**
8. Przed podpisaniem umowy (w przypadku wygrania przetargu) wykonawcy składający ofertę wspólną będą mieli obowiązek przedstawić zamawiającemu umowę regulującą ich współpracę, zawierającą, co najmniej:
 - 1) zobowiązanie do realizacji wspólnego przedsięwzięcia gospodarczego obejmującego swoim zakresem realizację przedmiotu zamówienia,
 - 2) określenie zakresu działania poszczególnych stron umowy,
 - 3) czas obowiązywania umowy, który nie może być krótszy, niż okres obejmujący realizację zamówienia oraz czas trwania gwarancji jakości.

ROZDZIAŁ VI. Podwykonawcy i podmioty trzecie

1. Jeśli zamawiający zamierza przy realizacji zamówienia powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcy(om), zamawiający żąda wskazania tej części zamówienia oraz podania przez wykonawcę firm podwykonawców.
2. Zamawiający żąda, by wykonawca, w oświadczeniu o braku podstaw do wykluczenia zawarł informacje o braku podstaw do wykluczenia podwykonawców, którym zamierza powierzyć wykonanie części zamówienia.
3. W przypadku zmiany w trakcie wykonywania zamówienia podwykonawców wskazanych w ofercie, wykonawca przedstawi zamawiającemu oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia nowych podwykonawców.
4. Jeżeli zamawiający stwierdzi, że wobec podwykonawcy zachodzą podstawy wykluczenia, wykonawca zobowiązany będzie zastąpić tego podwykonawcę lub zrezygnować z powierzenia wykonania części zamówienia podwykonawcy.
5. Powierzenie wykonania części zamówienia podwykonawcom nie zwalnia wykonawcy z odpowiedzialności za należyte wykonanie zamówienia.
6. Podmiotem trzecim w niniejszym zamówieniu jest każdy podmiot, na zdolnościach zawodowych którego polega Wykonawca, w celu spełnienia warunków udziału w postępowaniu.
7. Wykonawca może w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu, polegać na zdolnościach zawodowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nim stosunków prawnych.
8. Wykonawca, który powołuje się na zasoby innych podmiotów, w celu wykazania braku istnienia wobec nich podstaw wykluczenia oraz spełniania warunków udziału w postępowaniu, w zakresie, w jakim powołuje się na ich zasoby, zamieszcza informacje o tych podmiotach w oświadczeniu wstępnym, składanym wraz z ofertą.
9. Wykonawca, który polega na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów, musi udowodnić Zamawiającemu, że realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów, w szczególności przedstawiając **zobowiązanie tych podmiotów** do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby



realizacji zamówienia. Zobowiązanie podmiotów trzecich musi być złożone już wraz z ofertą Wykonawcy.

10. Zamawiający oceni, czy udostępniane Wykonawcy przez inne podmioty zdolności zawodowe, pozwalają na wykazanie przez Wykonawcę spełnienia warunków udziału w postępowaniu oraz zbada, czy nie zachodzą wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia.
11. W celu oceny, czy Wykonawca polegając na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów będzie dysponował niezbędnymi zasobami w stopniu umożliwiającym należyte wykonanie zamówienia publicznego oraz oceny, czy stosunek łączący Wykonawcę z tymi podmiotami gwarantuje rzeczywisty dostęp do ich zasobów, Zamawiający żąda informacji zawierającej dane dotyczące: zakresu dostępnych Wykonawcy zasobów innego podmiotu, sposobu wykorzystania zasobów innego podmiotu, przez Wykonawcę, przy wykonywaniu zamówienia publicznego, zakresu i okresu udziału innego podmiotu przy wykonywaniu zamówienia publicznego.
12. Jeżeli zdolności zawodowe podmiotu, na zdolnościach którego polega Wykonawca nie potwierdzą spełnienia przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu lub wobec tego podmiotu zachodzą podstawy wykluczenia, Zamawiający zażąda, aby Wykonawca w określonym terminie zastąpił ten podmiot innym podmiotem lub podmiotami lub zobowiązał się do osobistego wykonania odpowiedniej części zamówienia, jeżeli wykaże zdolności zawodowe, wymagane przez Zamawiającego.
13. Zamawiający przekazuje wzór zobowiązania podmiotu trzeciego do wykorzystania przez wykonawców. Wykonawcy mogą go nie wykorzystać i sporządzić zobowiązanie na własnym formularzu, pod warunkiem, że jego treść odpowiadać będzie warunkom określonym przez zamawiającego w siwz oraz warunkom określonym w ustawie PZP.

ROZDZIAŁ VII. Warunki udziału w postępowaniu, oświadczenia, wezwanie do uzupełnienia

1. O udzielenie zamówienia w każdej z części postępowania mogą ubiegać się wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu z postępowania na podstawie **art. 24 ust. 1 pkt 12)-23)** oraz **art. 24 ust. 5 pkt 1) i 8)** ustawy pzp.

Na potwierdzenie braku podstaw do wykluczenia wykonawca składa aktualne na dzień składania ofert **oświadczenie w zakresie braku podstaw do wykluczenia**. Oświadczenie wykonawca składa **wraz z ofertą w oryginale**.

W przypadku ofert wspólnych oświadczenie składa każdy z wykonawców składających ofertę wspólną.

Jeżeli wykonawca składa ofertę na więcej niż jedną część zamówienia, jest zobowiązany do złożenia wyłącznie jednego oświadczenia o braku podstaw wykluczenia, właściwego dla wszystkich części, na które wykonawca składa ofertę.

2. O udzielenie zamówienia publicznego:
 - a) **w zakresie części 1 zamówienia** - mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy posiadają doświadczenie w postaci należytego wykonania w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest



krótszy - w tym okresie, przynajmniej jednej dostawy, odpowiadającej przedmiotowi zamówienia. Za dostawę odpowiadającą przedmiotowi zamówienia Zamawiający uzna dostawę sprzętu do laboratorium o wartości przynajmniej 120 000,00 zł brutto.

W przypadku ofert wspólnych doświadczeniem musi wykazać się jeden z wykonawców składających ofertę wspólną. Zamawiający nie dopuszcza łączenia doświadczeń, w celu wspólnego wykazania spełnienia warunku udziału w postępowaniu;

- b) **w zakresie części 2 zamówienia** - mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy posiadają doświadczenie w postaci należytego wykonania w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, przynajmniej jednej dostawy, odpowiadającej przedmiotowi zamówienia. Za dostawę odpowiadającą przedmiotowi zamówienia Zamawiający uzna dostawę wag laboratoryjnych o wartości przynajmniej 20 000,00 zł brutto.

W przypadku ofert wspólnych doświadczeniem musi wykazać się jeden z wykonawców składających ofertę wspólną. Zamawiający nie dopuszcza łączenia doświadczeń, w celu wspólnego wykazania spełnienia warunku udziału w postępowaniu

- c) **w zakresie części 5 zamówienia** - mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy posiadają doświadczenie w postaci należytego wykonania w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, przynajmniej jednej dostawy, odpowiadającej przedmiotowi zamówienia. Za dostawę odpowiadającą przedmiotowi zamówienia Zamawiający uzna dostawę wirówek laboratoryjnych o wartości przynajmniej 20 000,00 zł brutto.

W przypadku ofert wspólnych doświadczeniem musi wykazać się jeden z wykonawców składających ofertę wspólną. Zamawiający nie dopuszcza łączenia doświadczeń, w celu wspólnego wykazania spełnienia warunku udziału w postępowaniu.

Uwaga !

Jeżeli wykonawca składa ofertę na więcej niż jedną część postępowania, w której zamawiający stawia warunek udziału w postępowaniu, wystarczającym będzie wykazanie doświadczenia dla tej części postępowania, w której wymagania są najwyższe.

W stosunku do części 3, 4 i 6 zamawiający nie stawia warunku doświadczenia.



3. Na potwierdzenie spełniania warunku udziału w postępowaniu wykonawca składa aktualne na dzień składania ofert **oświadczenie w zakresie spełniania warunku udziału w postępowaniu**.
Oświadczenie wykonawca składa **wraz z ofertą w oryginale**.
W przypadku ofert wspólnych oświadczenie składa pełnomocnik wykonawców w imieniu wszystkich wykonawców.
4. Wykonawca, **bez wezwania ze strony zamawiającego**, w terminie **3 dni** od dnia zamieszczenia przez zamawiającego na stronie internetowej informacji z otwarcia ofert złoży oświadczenie o przynależności/braku przynależności do grupy kapitałowej. Jeśli wykonawca przynależy do grupy kapitałowej wspólnie z innym wykonawcą, który złożył ofertę/ofertę częściową w postępowaniu, wraz ze złożeniem oświadczenia może przedstawić dowody, że powiązania z innym wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia.
W przypadku ofert wspólnych oświadczenie i ewentualne dowody składa każdy z wykonawców składających ofertę wspólną.
Oświadczenie o przynależności/braku przynależności do grupy kapitałowej musi zostać złożone **w oryginale**.
5. Zamawiający **nie będzie wzywał wykonawcy**, którego oferta zostanie najwyżej oceniona do złożenia oświadczeń i dokumentów potwierdzających brak podstaw do wykluczenia oraz spełnienie warunków udziału w postępowaniu z postępowania w trybie art. 26 ust. 2 ustawy pzp.
6. Dokumenty lub oświadczenia, o których mowa powyżej o dokumentach, sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.
7. W przypadku, gdy wykonawca nie złożył oświadczeń lub oświadczenia te są niekompletne, zawierają błędy lub budzą wskazane przez zamawiającego wątpliwości, zamawiający wezwie wykonawcę do ich złożenia, uzupełnienia lub poprawienia lub do udzielenia wyjaśnień w terminie przez siebie wskazanym, chyba, że mimo ich złożenia, uzupełnienia lub poprawienia lub udzielenia wyjaśnień oferta wykonawcy podlega odrzuceniu albo konieczne byłoby unieważnienie postępowania.
8. W przypadku, gdy wykonawca nie złożył wymaganych pełnomocnictw albo złożył wadliwe pełnomocnictwa, zamawiający wezwie wykonawcę do ich złożenia w terminie przez siebie wskazanym, chyba że mimo ich złożenia oferta wykonawcy podlega odrzuceniu albo konieczne byłoby unieważnienie postępowania.
9. **Wykonawcy zagraniczni:** Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej jest zobowiązany do złożenia wraz z ofertą oświadczeń o których mowa w niniejszym rozdziale.



ROZDZIAŁ VIII. Kryteria oceny ofert i opis sposobu oceny ofert – zapisy właściwe dla każdej z części postępowania

1. Zamawiający przy wyborze najkorzystniejszej oferty w każdej części postępowania będzie się kierował następującymi kryteriami:

Lp.	Kryterium	Ranga
1.	Cena	60%
2.	Okres gwarancji	30%
3.	Termin dostawy	10%

2. Wartość punktowa w kryterium 1 – „Cena” jest wyliczana wg wzoru:

$$\text{Wartość punktowa} = \frac{C_n}{C_b} \times 100 \times R$$

gdzie:

R – ranga ocenianego kryterium (60%)

C_n - cena najniższa

C_b - cena oferty badanej

W tym kryterium wykonawca może otrzymać maksymalnie 60 punktów.

3. Wartość punktowa w kryterium 2 – „Okres gwarancji”

Zamawiający wymaga przynajmniej 12 miesięcznej gwarancji na dostarczone urządzenie, liczonej od daty podpisania protokołu odbioru. Najdłuższy, oceniany okres gwarancji wynosi 36 miesięcy.

Wartość punktowa w tym kryterium zostanie następnie obliczona wg wzoru:

$$\text{Wartość punktowa} = \frac{G_o}{G_{\max}} \times 100 \times R$$

gdzie:

R – ranga ocenianego kryterium (30%),

G_o – oferowana długość gwarancji w ofercie ocenianej,

G_{max} – najdłuższy okres gwarancji w złożonych ofertach.

W tym kryterium wykonawca może otrzymać maksymalnie 30 punktów.



W kryterium „gwarancja” wykonawca poda w ofercie długość okresu gwarancji w miesiącach (np.: 12 miesięcy, 24 miesiące, 36 miesięcy), lub w pełnych latach (1 rok, 2 lata, 3 lata). Na potrzeby oceny ofert, w przypadku podania przez Wykonawcę okresu gwarancji w pełnych latach, zamawiający przyjmie, że 1 rok odpowiada 12 miesiącom, 2 lata odpowiadają 24 miesiącom, a 3 lata - 36 miesiącom.

Uwaga !

Wykonawca może zaproponować każdą ilość miesięcy gwarancji, nie odpowiadającą pełnym latom, np. 20 miesięcy. W takim przypadku jednak powinien podać okres gwarancji w miesiącach.

W przypadku zaoferowania gwarancji na okres dłuższy niż 36 miesięcy, zamawiający do oceny oferty w tym kryterium weźmie pod uwagę najdłuższy akceptowalny okres, tj. 36 miesięcy i za taką ilość miesięcy przyzna punkty, natomiast okres gwarancji zaoferowany przez wykonawcę w formularzu ofertowym zostanie wpisany do umowy.

Zaproponowanie przez wykonawcę okresu gwarancji krótszej niż wymagana przez zamawiającego, będzie podstawą do odrzucenia oferty na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2) ustawy PZP.

4. Wartość punktowa w kryterium 3 – „Termin dostawy” jest wyliczana wg wzoru:

$$\text{Wartość punktowa} = \frac{T_n}{T_b} \times 100 \times R$$

gdzie:

R – ranga ocenianego kryterium (10%)

T_n – termin najkrótszy

T_b – termin w ofercie badanej

W tym kryterium wykonawca może otrzymać maksymalnie 10 punktów.

Wykonawca zobowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia w każdej z części w terminie maksymalnym **do 4 tygodni od daty podpisania umowy**. Minimalny termin zamówienia, w każdej z części to 1 tydzień.

W kryterium „termin dostawy” wykonawca poda w ofercie termin, w jakim zrealizuje dostawę, wyrażony w tygodniach (np.: 1 tydzień, 2 tygodnie, 3 tygodnie, 4 tygodnie), lub w dniach, odpowiadających ilości tygodni (7 dni, 14 dni, 21 dni, 28 dni). Na potrzeby oceny ofert, w przypadku podania przez Wykonawcę terminu dostawy w dniach, zamawiający przyjmie, że 7 dni odpowiadają 1 tygodniowi, 14 dni – 2 tygodniom, 21 dni – 3 tygodniom, a 28 dni – 4 tygodniom.



W przypadku zaoferowania terminu dostawy krótszego niż 1 tydzień, zamawiający do oceny oferty w tym kryterium weźmie pod uwagę najkrótszy zakładany okres, tj. 1 tydzień i za taki termin dostawy przyzna punkty, natomiast termin dostawy, zaoferowany przez wykonawcę w formularzu ofertowym zostanie wpisany do umowy.

Podanie w ofercie liczby dni, nie odpowiadającej ilości tygodni, lub zaoferowanie terminu dostawy dłuższego niż najdłuższy, akceptowany przez zamawiającego będzie podstawą do odrzucenia oferty na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2) ustawy PZP.

5. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która uzyska najwięcej punktów obliczonych w oparciu o ustalone kryteria i przyjętą metodę oceny ofert. Jeżeli nie można wybrać najkorzystniejszej oferty z uwagi na to, że dwie lub więcej ofert przedstawia taki sam bilans ceny i innych kryteriów oceny ofert, Zamawiający spośród tych ofert wybiera ofertę z najniższą ceną, a jeżeli zostały złożone oferty o takiej samej cenie, Zamawiający wzywa Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez Zamawiającego ofert dodatkowych.
6. Po powzięciu przez zamawiającego podejrzenia, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia i budzi wątpliwości, co do możliwości wykonania zamówienia zgodnie z wymaganiami określonymi przez zamawiającego, w szczególności jest niższa o 30% od wartości zamówienia powiększonej o VAT, lub średniej arytmetycznej cen wszystkich złożonych ofert, zamawiający zwróci się do wykonawcy o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień, w tym złożenie dowodów, dotyczących wyliczenia ceny w oparciu o elementy ujęte w ustawie pzp.
7. Zamawiający odrzuci oferty, po wystąpieniu przesłanek określonych art. 89 ustawy pzp.
8. Zamawiający unieważni postępowanie w przypadku wystąpienia przesłanek opisanych w art. 93 ustawy pzp.

ROZDZIAŁ IX. Termin wykonania zamówienia, okres gwarancji i rękojmi

1. Wykonawca zobowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia w każdej części w terminie maksymalnym **do 4 tygodni od daty podpisania umowy**.
2. Zamawiający wymaga minimum 12 miesięcznego okresu gwarancji na przedmiot zamówienia w każdej części.
3. Okres rękojmi równy jest zaproponowanemu okresowi gwarancji.

ROZDZIAŁ X. Wyjaśnienia treści siwz oraz jej modyfikacja

1. Wykonawca może zwrócić się do zamawiającego o wyjaśnienie treści siwz.
2. Zamawiający jest zobowiązany udzielić wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż na 2 dni przed upływem terminu składania ofert, tj. do dnia 27.07.2020 r., pod



warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści siwz wpłynie do zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert, czyli do końca dnia 21.07.2020 r.

3. Przedłużenie terminu składania ofert nie wpływa na bieg terminu składania wniosku, o którym mowa w ust. 2 niniejszego rozdziału.
4. Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami zamawiający zamieści na stronie internetowej.
5. Zamawiający nie jest zobowiązany do udzielenia odpowiedzi, jeśli wnioski o wyjaśnienie treści siwz wpłynęły po upływie wyznaczonego terminu, albo, gdy dotyczą udzielonych już wyjaśnień.
6. Zamawiający nie przewiduje zorganizowania zebrania wykonawców, ani wizji lokalnej.
7. W uzasadnionych przypadkach zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić treść siwz. Dokonaną zmianę siwz zamawiający zamieści na stronie internetowej.

ROZDZIAŁ XI. Sposób obliczenia ceny, rozliczenia dokonywane z zamawiającym, warunki płatności, inne warunki zamówienia – zapisy właściwe dla wszystkich części postępowania

1. Wykonawca, składając ofertę poda cenę brutto przedmiotu zamówienia, na który składa ofertę zawierająca stawkę podatku VAT.
2. Do każdej części, na którą wykonawca składa ofertę należy dołączyć załącznik, zawierający niezbędne, wymagane przez zamawiającego dane oraz wykaz wszystkich zamawianych w danej części elementów wraz z ich wartościami jednostkowymi netto, kwotą podatku VAT oraz cenami łącznymi w każdej pozycji, a także łączną ceną, która musi zostać przepisana do formularza ofertowego. W przypadku rozbieżności pomiędzy ceną łączną „RAZEM”, wpisaną w tabeli, dotyczącej danej części zamówienia, a ceną wpisaną do formularza ofertowego, zamawiający pod uwagę weźmie cenę z załącznika do formularza ofertowego.
3. Cena powinna zawierać w sobie ewentualne upusty proponowane przez Wykonawcę (niedopuszczalne są żadne negocjacje cenowe).
4. W cenie wykonawca ujmie wszelkie koszty związane z realizacją zamówienia, w szczególności:
 - 1) dostarczenie przedmiotu zamówienia do miejsca wskazanego przez Zamawiającego,
 - 2) wniesienie,
 - 3) zabranie opakowań,
 - 4) zapewnienie gwarancji,
 - 5) podatek VAT naliczony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Zastosowanie przez Wykonawcę stawki podatku VAT niezgodnej z obowiązującymi przepisami spowoduje odrzucenie oferty, chyba że zachodzą przesłanki uprawniające Wykonawcę do zastosowania innej stawki podatku, co Wykonawca powinien udokumentować w swojej ofercie przez złożenie dokumentu /oświadczenia/ uprawniającego do jego zastosowania.



5. Jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania obowiązku podatkowego zamawiającego, zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie wewnątrz wspólnotowego nabycia towarów, zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Informację o tym wykonawca podaje w ofercie.
6. Rozliczenia między Zamawiającym, a Wykonawcą prowadzone będą w walucie polskiej. Zamawiający nie dopuszcza możliwości prowadzenia rozliczeń w walucie obcej.
7. Zamawiający zapłaci wykonawcy za dostarczenie przedmiotu zamówienia na podstawie jednej faktury końcowej, wystawionej po zrealizowaniu dostawy.
8. W przypadku, gdyby jeden wykonawca uzyskał zamówienie w dwóch lub większej ilości części, rozliczenie za dostarczenie przedmiotu zamówienia nastąpi, zgodnie z wyborem Zamawiającego, na podstawie jednej faktury końcowej, zawierającej wyszczególnienie wszystkich zamówionych elementów, albo na podstawie odrębnych faktur, na każdą z części zamówienia.

ROZDZIAŁ XII. Zawarcie umowy

1. Zamawiający zawrze umowę w sprawie przedmiotowego zamówienia publicznego, na kazda z części postępowania, w terminie nie krótszym niż 5 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty.
2. Zamawiający może zawrzeć umowę na daną część postępowania przed upływem terminu, o którym mowa w ust. 1 niniejszego rozdziału, jeżeli w tej części postępowania zostanie złożona tylko jedna oferta.
3. Jeżeli wykonawca, którego oferta zostanie wybrana w danej części postępowania, uchyli się od podpisania umowy zamawiający może zbadać czy nie podlega wykluczeniu oraz spełnia warunki udziału w postępowaniu wykonawca, który złożył ofertę najwyżej ocenioną spośród pozostałych ofert w tej części.
4. Wzór umowy został przygotowany przez zamawiającego i stanowi **załącznik nr 1** do niniejszej siwz. Wzór umowy zostani dostosowany w zależności od tego czy będzie zawierany na jedną, czy na więcej części postępowania.
5. Informacje o formalnościach, jakie powinny być spełnione w celu zawarcia umowy:
 - 1) wykonawca ma obowiązek zawrzeć umowę według wzoru, stanowiącego **załącznik nr 1** do niniejszej siwz,
 - 2) zawarta umowa będzie jawna i będzie podlegała udostępnianiu na zasadach określonych w przepisach o dostępie do informacji publicznej (art. 139 ust. 3 ustawy pzp).



ROZDZIAŁ XIII. Pouczenie o środkach ochrony prawnej

1. Odwołanie przysługuje wyłącznie od niezgodnej z przepisami ustawy czynności Zamawiającego, podjętej w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub zaniechania czynności, do której zamawiający jest zobowiązany na podstawie ustawy.
2. W niniejszym postępowaniu odwołanie przysługuje od następujących czynności zamawiającego:
 - 1) opisu przedmiotu zamówienia;
 - 2) określenia warunków udziału w postępowaniu;
 - 3) wykluczenia odwołującego z postępowania o udzielenie zamówienia;
 - 4) odrzucenia oferty odwołującego;
 - 5) wyboru najkorzystniejszej oferty.
3. Odwołanie wnosi się do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej lub w postaci elektronicznej, podpisane bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu lub równoważnego środka, spełniającego wymagania dla tego rodzaju podpisu. Adres do wniesienia odwołania w formie pisemnej: ul. Postępu 17a; 02-676 Warszawa.
4. Odwołujący przesyła kopię odwołania zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, iż zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przesłanie jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia przy użyciu środków komunikacji elektronicznej.
5. Odwołanie wnosi się w terminie 5 dni od dnia przesłania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia.
6. Odwołanie wobec treści ogłoszenia o zamówieniu, a także wobec postanowień siwz, wnosi się w terminie 5 dni od dnia zamieszczenia ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych lub siwz na stronie internetowej.
7. Odwołanie wobec czynności innych niż określone w ust. 6 niniejszego rozdziału wnosi się w terminie 5 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia.
8. Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami ustawy, zawierać zwięzłe przedstawienie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania.
9. Wykonawca może w terminie przewidzianym do wniesienia odwołania poinformować zamawiającego o niezgodnej z przepisami ustawy czynności podjętej przez niego lub zaniechaniu czynności, do której jest on zobowiązany na podstawie ustawy, na które nie przysługuje odwołanie na podstawie art. 180 ust. 2 pzp.



ROZDZIAŁ XIV. Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zakup sprzętu laboratoryjnego. Zamówienie jest podzielone na 6 części. Przedmiot zamówienia w każdej części postępowania musi być fabrycznie nowy, nie powystawowy, kompletny, nie używany do prezentacji, wolny od wad fizycznych i prawnych, wyprodukowany nie wcześniej niż w roku 2020 oraz oryginalnie zapakowany w sposób zabezpieczający przed przypadkowym uszkodzeniem. Przedmiot zamówienia w każdej części postępowania musi zostać dostarczony do Zakładu Farmakognozji i Zakładu Chemii Leków – Wydziału Farmacji, Biotechnologii Medycznej i Medycyny Laboratoryjnej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie, przy Al. Powstańców Wielkopolskich 72.

Część 1: Sprzęt laboratoryjny

1. WYTRZĄSARKA ANALOGOWA – 2 SZT.
Rok produkcji nie starszy niż 2020
Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia
<p>Wytrząsarka o ruchu kołowym. Wyłącznik czasowy do 60 minut, elektryczna regulacja obrotów oraz możliwość pracy ciągłej. Stała prędkość obrotowa niezależnie od obciążenia oraz przejrzysty panel ułatwiający obsługę. Obudowa wytrząsarki wykonana z odpornego na uderzenia polistyrenu, ruchoma platforma z anodowanego aluminium. Urządzenie wyposażone w mechanizm napędowy o małym tarciu oraz silnik z zabezpieczeniem przeciążeniowym.</p> <p>Typ ruchu: kołowy. Amplituda: 10 mm. Częstotliwość: 20-500 obr./min. Wymiary płyty: 330 x 330 mm. Wymiary zewnętrzne: 380 x 510 x 140 mm. Obciążenie maksymalne: 8 kg. Timer: 60 min lub praca ciągła.</p> <p>Statyw na 24 probówki o średnicy 12 do 17 mm i długości 75-160 mm. Wykonany ze stali nierdzewnej i wyposażony w zacisk sprężynowy, gwarantujący bezpieczny uchwyt i ciche wytrząsanie probówek. Otwory na probówki mogą zostać ustawione pod kątem do 90°. Komplet wraz z akcesoriami mocującymi.</p>
2. UNIWERSALNA WYTRZĄSARKA LABORATORYJNA VORTEX – 2 SZT.
Rok produkcji nie starszy niż 2020
Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia



Uniwersalna wytrząsarka laboratoryjna typu Vortex z możliwością precyzyjnego ustawienia prędkości i zastosowania wielu opcjonalnych nasadek wytrząsających. Posiadająca opcję pracy ciągłej, możliwość aktywowania i dezaktywowania dotykowo (poprzez nacisk probówki na platformę wytrząsającą). Posiadająca regulowaną prędkość do 3000 obr./min, łagodny start i płynną zmianę prędkości. Wyposażona w 4 stopki antypoślizgowe i obudowę ze stopu cynku i technopolimeru, o wysokiej odporności chemicznej i mechanicznej. Ergonomiczna konstrukcja.

Moc: 15 W

Zakres prędkości: do 3000 obr/min.

Kontrola prędkości: analogowa

Amplituda: 4,5 mm

Tryby pracy: na dotyk/ciągły

Klasa ochrony: IP 42

Wymiary: 150 x 130 x 165 mm

Waga: 2,7 kg

3. JEDNOMIEJSCOWA PŁYTA GRZEJNA – 4 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Jednomiejscowa płyta grzejna, posiadająca aluminiową, okrągłą powierzchnię grzewczą z dodatkową warstwą zabezpieczającą gwarantującą jednorodność temperatury i optymalne transfer ciepła i regulację temperatury – na całej powierzchni roboczej.

Maks. temp.: 370°C

4. MIESZADŁO MAGNETYCZNE – 8 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Małe mieszadło magnetyczne przeznaczone do mieszania substancji o objętości do 250 ml. Wyposażone w bezszczotkowy silnik o długiej żywotności. Zakres prędkości obrotowej nastawiany bezstopniowo.

Dane techniczne:

Liczba stanowisk: 1.

Prędkość obrotowa: 300 – 1800 obr./min.

Maks. długość mieszadła mag.: 30 mm

Maksymalna mieszana objętość płynu (H₂O): 0,25 l.

Moc silnika: wejściowa / wyjściowa: 1 / 0,8 W.

Ustawienie prędkości obrotowej: bezstopniowe.

Materiał, z którego wykonana jest płyta robocza: tworzywo sztuczne (polipropylen).

Dopuszczalny zakres temperatur otoczenia: 5-40°C.

Dopuszczalna wilgotność względna: 80%.

Ciężar: 320 g.



Napięcie: 100-240 V. Częstotliwość: 50/60 Hz. Klasa ochrony wg DIN EN 60529: IP 21.
5. CYFROWA PŁYTA GRZEJNA – 1 SZT.
Rok produkcji nie starszy niż 2020
Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia
Aluminiowa cyfrowa płyta grzejna o wysokiej stabilności temperatury, sterowana mikroprocesorem. Lampka ostrzegawcza zapalająca się, gdy temperatura płyty przekracza 50°C. Płyta posiadająca kanał ściekowy przydatny przy uszkodzeniu naczyń używanych do grzania. Cyfrowy wyświetlacz wskazujący jednocześnie temperaturę ustawioną i bieżącą. Duża powierzchnia płyty, pozwalająca na ogrzewanie większej ilości próbek w tym samym czasie. Maks. temp.: 300° C Moc: 600 W
6. ROTATOR – 2 SZT.
Rok produkcji nie starszy niż 2020
Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia
Praktyczny rotator przeznaczony do intensywnego lub łagodnego wytrząsania bądź mieszania mediów sypkich i płynnych. Możliwość zmiennego ustawiania prędkości, czasu i amplitudy w 10 różnych programach. Duży wyświetlacz LCD dla wszystkich parametrów. Prędkość obrotowa z możliwością ustawienia do 99 obr./min. Na próbówki: 1,5/2,0/5,0/15/50 ml Ilość miejsc: 30 Pozycja wytrząsania: pionowa Dodatkowy uchwyt do rotatora: 1,5/2,0 ml – 36 miejsc Dodatkowy uchwyt do rotatora: 5,0/15 ml – 22 miejsca Dodatkowy uchwyt do rotatora: 50 ml – 12 miejsc Dodatkowy uchwyt do rotatora: 5,0/15 ml – 12 miejsc Dodatkowy uchwyt do rotatora: 50 ml – 12 miejsc
7. UNIWERSALNY ROTATOR – 2 SZT.
Rok produkcji nie starszy niż 2020
Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia



Uniwersalny rotator o trzech rodzajach ruchu (obrotowy jednostronny, dwustronny i wibracyjny), które mogą być stosowane oddzielnie, parami, lub sekwencyjnie (okresowe powtarzanie ustawionych sekwencji wszystkich trzech typów ruchu). Rotator może być stosowany w wielu procedurach laboratoryjnych, takich jak inkubacja i wzrost komórek, łagodna ekstrakcja, reakcje hybrydyzacji, wiązanie i przemywanie cząstek magnetycznych, homogenizacja itp. Może być stosowany w chłodziarach i inkubatorach – pracuje w temperaturach od +4°C do +40°C.

Dane techniczne:

Timer cyfrowy: 1 min – 24 godz. lub praca ciągła.

Maks. obciążenie: 0,8 kg.

Wymiary: 430 x 230 x 230 mm.

Waga: 3,8 kg.

Zasilanie: DC 24V, 750 mA.

Ruch obrotowy (jedno i dwustronny):

Zakres prędkości: 1-100 obr./min. (co 1 obr./min).

Timer: 0-250 s

Kąt nachylenia: 1-90° (co 1°).

Pręd. obrotowa: 50 – 1500 obr./min.

Ruch wibracyjny:

Kąt nachylenia: 0-5° (krok co 1°).

W zakresie dostawy platforma na 48 probówek do 15 mm średnicy (1,5 – 15 ml).

Platforma dodatkowa na 8 probówek do 30 mm średnicy (probówki 50 ml) i 22 probówki do 15 mm średnicy (probówki 1,5/2/15 ml).

Platforma dodatkowa na 14 probówek do 30 mm średnicy (probówki 50 ml).

8. MIESZADŁO MAGNETYCZNE Z GRZANIEM – 1 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Mieszadło magnetyczne z grzaniem zapewniające wysoką wydajność dzięki mocy 800 W i wytrzymałej, ceramicznej płycie roboczej. Urządzenie wykorzystywane w bardzo szerokim zakresie. Sprzęt wyposażony w praktyczne wielofunkcyjne menu, które pozwala kontrolować kierunek obrotów, czas mieszania, a nawet zaprogramować sekwencje mieszania. Możliwość sterowania przebiegiem reakcji bez potrzeby ciągłego nadzoru nad procesem mieszania.

Pręd. obrotowa: 50 – 1500 obr./min.

9. MIESZADŁO MAGNETYCZNE Z GRZANIEM – 1 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia



Bezpieczne mieszadło magnetyczne z grzaniem przeznaczone do pracy bez nadzoru. Zintegrowana kontrola temperatury pozwalająca na dokładne ustawienie temperatury i prędkości obrotowej na wyświetlaczu cyfrowym, także wówczas, gdy urządzenie nie pracuje. Cyfrowe wskazanie ustawionego limitu temperatury bezpieczeństwa. Wskaźnik „Hot Top” ostrzegający przed gorącą powierzchnią, chroniący użytkownika przed poparzeniami. Wskazanie kodu błędu w przypadku wystąpienia zakłóceń. Regulowany obwód bezpieczeństwa dla płyty grzejnej (zakres regulacji: +50 do +360°C). Silne pole magnetyczne. Urządzenie posiadające gniazdo zgodne z DIN 12878 do podłączenia elektronicznego termometru kontaktowego, np. ETS-D5 celem bardzo precyzyjnego pomiaru temperatury. Zamknięta konstrukcja (IP 42) gwarantująca długotrwałe, bezawaryjne użytkowanie. Płyta grzewcza z aluminium, polerowana na wysoki połysk, zapewniająca optymalny transfer ciepła. Dostarczane wraz z czujnikiem temperaturowym oraz pokrywą ochronną.

Dane techniczne:

Maksymalna objętość mieszanej cieczy (H₂O): 20 l.

Moc znamionowa silnika (wejściowa/wyjściowa): 16 / 9 W.

Wyświetlacz prędkości obrotowej: cyfrowy.

Zakres prędkości obrotowej: 50 do 1500 obr./min.

Maks. wymiary mieszadła magnetycznego (dł. x ø): 80 x 10 mm.

Moc grzewcza: 600 W.

Wyświetlacz temperatury: cyfrowy.

Tempo ogrzewania (1 l H₂O w H 15): 6,5 K / min.

Zakres temperatur: temp. pokojowa do 310°C.

Dokładność ustawienia: ± 1 K.

Wahania temperatury bez czujnika pomiarowego temp.: ± 2 K.

Regulowany obwód bezpieczeństwa: 50 do 360°C, PT 1000 / ± 1 K.

Czujnik pomiarowy temp. w medium / Dokładność regulacji: ETS-D5 / ± 0,5 K, ETS-D6 / ± 0,2.

Materiał płyty grzewczej: stop aluminium.

Wymiary płyty grzewczej: ø 135 mm.

Wymiary urządzenia (szer. x gł. x wys.): 160 x 270 x 85 mm.

Ciężar: 2,5 kg.

Dopuszczalna temperatura otoczenia: 5 do 40°C.

Dopuszczalna wilgotność względna: 80%.

Klasa bezpieczeństwa wg DIN EN 60529: IP 42.

Sprawdzone wg normy: DIN EN IEC 61010-1.

10. pH-METR /KONDUKTOMETR STACJONARNY – 1 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia



Wyposażone w wiele przydatnych i łatwo dostępnych funkcji, takich jak wsparcie procesu kalibracji czy technologia zarządzania inteligentnymi czujnikami pomiarowymi (ISM®), które pozwalają ograniczyć liczbę błędów. Funkcjonalność urządzenia można modyfikować w zależności od potrzeb.

pH-metr/konduktometr stacjonarny jest urządzeniem dwukanałowym przeznaczonym do mierzenia jednocześnie pH/mV i przewodność. Urządzeniem tym można łatwo mierzyć także inne parametry, takie jak zasolenie, rezystywność, całkowita zawartość rozpuszczonych substancji stałych (TDS) i zawartość popiołu na podstawie przewodności.

Z czujnikiem InLab® Pure Pro-ISM do pomiaru pH oraz InLab® 741-ISM, przewodnikami po pomiarach pH i przewodności,

- 2 saszetkami buforów pH 4,01, 7,00, 9,21 i 10,00,

- 2 saszetkami wzorców przewodności 1433 $\mu\text{S}/\text{cm}$ i 12,88 mS/cm ., zestaw standardowy.

11. MYJKA ULTRADŹWIĘKOWA POJ. 1 L. – 1 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Myjki ultradźwiękowe gwarantujące najwyższą jakość mycia, zapobiegające uszkodzeniom mechanicznym powierzchni i pozwala dotrzeć do trudno dostępnych miejsc (zakamarków, otworów). Działające na zasadzie zjawiska kawitacji – odrywania zanieczyszczeń od powierzchni za pomocą implodujących pęcherzyków powietrza. Sprzęt wyposażony w efektywne przetworniki piezoceramiczne typu Sandwich i nowoczesne generatory. Myjki posiadające wannę i obudowę ze stali szlachetnej oraz pokrywkę. Przeznaczone do dokładnego czyszczenia drobnych artykułów laboratoryjnych.

Koszyk do myjki.

Wymiary wew. wanny: 150 x 135 x 65 mm (dł. x szer. x gł.)

Pojemność: 1 l

Moc ultradźwiękowa (max/okres): 2 x 80 W

Częstotliwość: 40 kHz

Wymiaryzew.: 175 x 165 x 185 mm (dł. x szer. x wys.)

Ciężar: 2,2 kg

Deklaracja zgodności CE.

12. MYJKA ULTRADŹWIĘKOWA POJ. 2,8 L – 2 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia



Myjki ultradźwiękowe gwarantujące najwyższą jakość mycia, zapobiegające uszkodzeniom mechanicznym powierzchni i pozwala dotrzeć do trudno dostępnych miejsc (zakamarków, otworów). Działające na zasadzie zjawiska kawitacji – odrywania zanieczyszczeń od powierzchni za pomocą implodujących pęcherzyków powietrza. Sprzęt wyposażony w efektywne przetworniki piezoceramiczne typu Sandwich i nowoczesne generatory. Myjki ultradźwiękowe posiadające wannę i obudowę ze stali szlachetnej oraz pokrywę, wygodne uchwyty, układ czasowy umożliwiający samoczynne wyłączenie generatora po upływie zadanego czasu oraz regulator temperatury. Mają dużą moc ultradźwiękową. Przeznaczone są do dokładnego czyszczenia artykułów laboratoryjnych.

Koszyk do myjki

Wkładka na szkło laboratoryjne

Wymiary wew. wanny: 240 x 135 x 100 mm (dł. x szer. x gł.)

Pojemność: 2,8 l

Moc ultradźwiękowa (max/okres): 2 x 160 W

Częstotliwość: 40 kHz

Moc układu grzania: 150 W

Regulator temperatury: 30-80°C

Układ czasowy: 0 – 30 min.

Wymiary zew.: 265 x 165 x 230 mm (dł. x szer. x wys.)

Ciężar: 3,7 kg

Deklaracja zgodności CE

13. MŁYNEK ANALITYCZNY – 1 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Młynek analityczny przeznaczony do rozdrabniania kruchych materiałów. Posiadający przezroczystą pokrywę, antypoślizgową podstawę i dwa wymienne pojemniki ze stali szlachetnej: z 2 i z 4 ostrzami. Łatwa i bezpieczna obsługa dzięki uruchamianiu poprzez dociśnięcie pokrywy. Przystosowany do mielenia próbek o masie do ok. 70 g. W komplecie z kablem przyłączeniowym z wtyczką oraz łopatką ze szczotką.

Wymiary (dł. x szer. x wys.): 100 x 100 x 205 cm.

Zasilanie: 230 V.

Moc: 200 W.

14. ŁAŻNIA WODNA DLA DYGESTORIUM – 3 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia



Łażnia służąca do łagodnego odparowywania cieczy pod dygestorium. Utrzymująca stałą temperaturę w przedziale od 5° powyżej temperatury otoczenia do 100°C. Posiadająca elektroniczne zabezpieczenie przed przegrzaniem. Wyposażona w antypoślizgowe nóżki zwiększające bezpieczeństwo użytkownika. Przestrzeń wewnętrzna łaźni wykonana ze stali nierdzewnej, a obudowa z galwanizowanej stali malowanej proszkowo. W prostokątnej pokrywie znajduje się 8 stanowisk odparowujących rozmieszczonych w dwóch rzędach, wyposażonych w 5-częściowe pierścienie wykonane z tworzywa sztucznego odpornego na wysokie temperatury, z regulatorem poziomu wody.

Zakres temperatury: 5°C powyżej temperatury otoczenia do 100°C.

Wymiary zewnętrzne: 670 x 300 x 155 mm.

Wysokość robocza: 100 mm.

Liczba stanowisk odparowujących: 8.

Średnica otworów: 111 mm.

Moc: 1500 W.

Ciężar netto: 8,2 kg.

15. ŁAŻNIA WODNA DO ODPAROWYWANIA – 2 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Łażnia służąca do łagodnego odparowywania cieczy i może być stosowana również pod dygestorium. Utrzymująca stałą temperaturę w przedziale od 5°C powyżej temperatury otoczenia do 100°C. Posiadająca elektroniczne zabezpieczenie przed przegrzaniem. Przestrzeń wewnętrzna łaźni wykonana jest ze stali nierdzewnej, a obudowa z galwanizowanej stali malowanej proszkowo. Łażnia jest wyposażona w kwadratową, ruchomą górną pokrywę (265 x 265 mm) oraz 9-częściowy komplet pierścieni wykonany z tworzywa sztucznego odpornego na wysokie temperatury (poszczególne pierścienie różnią się średnicą o ok. 20 mm), z regulatorem poziomu wody.

Statyw ze stali szlachetnej na 100 probówek o średnicy 18 mm.

Zakres temperatury: od 5°C powyżej temperatury otoczenia do 100°C.

Wymiary wewnętrzne: 240 x 240 x 120 mm.

Wymiary zewnętrzne: 342 x 400 x 180 mm.

Wysokość robocza: 120 mm.

Pojemność: 7 l.

Moc: 1000 W.

Ciężar netto: 9 kg.

16. ŁAŻNIA WODNA WIELOSTANOWISKOWA – 2 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia



łaźnia służąca do łagodnego odparowywania cieczy z wielu próbek jednocześnie. Utrzymująca stałą temperaturę w przedziale od 5° powyżej temperatury otoczenia do 100°C. Posiadająca elektroniczne zabezpieczenie przed przegrzaniem. Przestrzeń wewnętrzna łaźni wykonana z elektrolitycznie ocynkowanej blachy nierdzewnej, a obudowa z galwanizowanej stali malowanej proszkowo. W prostokątnej pokrywie znajduje się 6 stanowisk odparowujących, wyposażonych w 6-częściowe pierścienie wykonane z tworzywa sztucznego odpornego na wysokie temperatury. Za każdym z otworów znajduje się wykonany ze stali statyw o długości 600 mm i średnicy 12 mm, z regulatorem poziomu wody.

Zakres temperatury: 5°C powyżej temperatury otoczenia do 100°C.

Wymiary zewnętrzne: 982 x 232 x 190 mm.

Wysokość robocza: 90 mm.

Liczba stanowisk odparowujących: 6.

Średnica otworów: 131 mm.

Moc: 1500 W.

Ciężar netto: 16 kg.

17. PALNIK BUNSENA – 5 SZT.

Rok produkcji (nie starszy niż 2020)

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Niewielki i poręczny palnik Bunsena. Łatwe zakładanie i wymiana nabożów gazowych. Temperatura płomienia ok. 1100°C.

Podstawa z tworzywa sztucznego do palnika.

Naboże gazowe C206 – 15 szt.

18. ELEKTRYCZNY PŁASZCZ GRZEJNY DLA LEJKÓW I KOLB – 3 szt.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Płaszcz grzejny z odporną chemicznie obudową. Specjalny kształt elementu grzejnego (i otwór w dnie) umożliwiający stosowanie kolb o różnych objętościach oraz lejków o kącie rozwarcia 60°. Dobra izolacja i odpowiednia cyrkulacja powietrza zapobiega nagrzewaniu się obudowy. Uziemiona stalowa siatka zabezpiecza użytkownika przed porażeniem prądem w przypadku zalania elementu grzejnego. Wyposażone w uchwyt do mocowania do statywu (Ø 12,5 mm). Prosta konstrukcja pozwalająca na łatwą i szybką wymianę elementu grzejnego. Posiadający regulator mocy.

Zakres temperaturowy: od temperatury otoczenia do 450°C.

Poj. kolby: 100-150 ml

Średnica lejka: 75-100 mm

Wymiary płaszcza: 175 x 260 x 127 mm

Moc: 150 W

Zasilanie: 230 V – 50/60 Hz.



19. HOMOGENIZATOR RĘCZNY – 1 SZT.
Rok produkcji nie starszy niż 2020
Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia
<p>Homogenizator ręczny do rozdrabniania, mieszania i miksowania próbek. Nakładane końcówki, napęd oraz obudowa ochronna wykonane z nierdzewnego metalu.</p> <p>Dwa zakresy prędkości obrotowej: 10.000 obr./min. oraz 14.000 obr./min. Wyposażenie: pojemnik poliwęglanowy 0,5 l, nóż uniwersalny, tarcza miazdząca, uchwyt ścienny. Zasilanie: 230 V, 50 Hz. Moc: 140 W. Ciężar: 750 g.</p>
20. CYFROWE MIESZADŁO MAGNETYCZNE Z GRZANIEM – 2 SZT.
Rok produkcji nie starszy niż 2020
Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia
<p>Bezpieczne i wydajne, cyfrowe mieszadło magnetyczne z grzaniem z zewnętrznym termoregulatorem. Posiadające funkcję timera (1 min – 99 h), a także możliwość zmiany kierunku mieszania. Mieszadło posiadające intuicyjny i łatwy do odczytania wyraźny wyświetlacz LED (czarne tło + białe parametry). Płyta grzewcza wykonana ze stopu aluminium (jest to gwarancją jednorodności temperatury oraz szybkiego przenikania ciepła) powleczona dodatkowo cienką warstwą ceramiki (co gwarantuje większą odporność chemiczną i mechaniczną). Regulacja temperatury dokładna, stabilna i szybka. Podświetlane ikony informujące użytkownika o podłączeniu sondy, rozpoczęciu grzania, wartości temperatury, funkcji timera czy funkcji zmiany kierunku mieszania. Pracą mieszadła sterują dwa pokręta – jedno steruje temperaturą, drugie funkcją grzania. Jednoczesne naciśnięcie obu pokręteł pozwala ponadto na dostęp do menu zaawansowanego.</p> <p>Mieszadło magnetyczne z grzaniem wyposażone jest w 2 niezależne obwody bezpieczeństwa, które chronią mieszane medium przed przegrzaniem. Podświetlana ikona ostrzega, gdy temperatura płyty przekroczy 50°C. Alarm wykrywa czy czujnik temperatury jest zanurzony w medium – jeśli nie zostanie to wykryte, grzanie jest wyłączone.</p> <p>Zewnętrzny termoregulator działający w zakresie temperatur (od -10 do 400 °C), a ponadto umożliwiający dwukierunkową komunikację między termoregulatorem a oprogramowaniem komputerowym. Dzięki podłączeniu do komputera bezprzewodowego Databox™ możliwe jest proste sterowanie wszystkimi parametrami sterownika bezpośrednio z komputera. Możliwe jest ponadto sterowanie nie tylko jednym, ale i większą ilością mieszadeł jednocześnie za pomocą jednego Databox™.</p> <p>Zarządzanie termoregulacją możliwe jest dzięki oprogramowaniu, które jest bardzo intuicyjne i pozwala na prowadzenie dzienników temperatury bezpośrednio w komputerze. Umożliwia pełną kontrolę nad aktywnością, a także wyświetlenie jej na wykresie w czasie</p>



rzeczywistym. Za pomocą przedmiotowego oprogramowania możliwe jest ustawienie różnych temperatur w wielu przedziałach czasowych.

Pręđ. obrotowa: 30-1700 obr./min.

Maks. obj. cieczy: 20 l

Wymiary: 160 x 105 x 280 mm

21. MEMBRANOWA POMPA DO PŁYNÓW – MOC 24 W – 2 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Służąca do pompowania mediów neutralnych oraz agresywnych. Części mające kontakt z medium wykonane są z materiałów odpornych na działanie chemikaliów: głowica pompy z PP, membrany z warstwą PTFE, zawory z FFPM. Moc tłoczenia regulowana za pomocą pokręćła ze wskazaniem LED (zakres 10-100%). Samozasysająca. Nie wymagająca konserwacji.

Dane techniczne:

Temperatura otoczenia: +5 do 40°C.

Temperatura cieczy: +5 do 80°C.

Rodzaj ochrony: IP 65.

Zasilanie: 100-230 V / 50-60 Hz.

Objętość tłoczenia: 05,3,0 l/min.

Wys. ssania: 3 mWS

Wys. tłoczenia: 60 mWS

Śred. wew. węża: 12 mm

1 mWS = 0,0980665 bar.

22. MEMBRANOWA POMPA PRÓŻNIOWA – 1 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Poręczna pompa o wysokiej wydajności. Do pompowania, usuwania i sprężania powietrza, gazów i par. Nie wymagająca konserwacji. Z 2-metrowym kablem z wtyczką Euro oraz króćcami do węży. Wyposażona w tłumik, włącznik/wyłącznik, uchwyt do przenoszenia oraz gumowe nóżki.

Ciśnienie: 4 bar

Objętość tłoczenia: 15l/min.

Ciśnienie końcowe: 100 mbar

Zasilanie: 230 V, 50 Hz.

23. PRÓŻNIOWA MINIPOMPA MEMBRANOWA – 1 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia



Pompa membranowa do wytwarzania próżni i powietrza sprężonego. Z głowicą z tworzywa sztucznego. 100% bezolejowe. Bardzo cicha. Odporna na korozję przy oddziaływaniu oparów kwasów, ługów i rozpuszczalników.

Ciśnienie: 2,5 bar

Objętość tłoczenia: 6 l/min.

Próżnia: 100 mbar abs

24. WYTRZĄSARKA MULTI VORTEX – 1 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Przeznaczona do mieszania i wytrząsania próbek w probówkach lub kolbach Erlenmeyera. Z cyfrowym wskaźnikiem prędkości obrotowej i czasu. Stabilna dzięki metalowej obudowie i regulowanym nóżkom tłumiącym wibracje. Możliwość zwiększania liczby obrotów w odstępach co 10 min⁻¹. Ładowność: maks. 6 kolb Erlenmeyera o poj. 250 ml lub 2 statywy Multi, 12-stanowiskowe (Ø probówek: maks. 10-29 mm, dł.: min. 85 mm). Przy przerwie w pracy powyżej 10 min. urządzenie przechodzi w tryb uśpienia.

Wytrząsarka z platformą z rolkami naciskowo-napinającymi oraz 2 statywy Multi.

Dane techniczne:

Zakres prędkości obrotowej: od 250 do 950 min⁻¹.

Ruch: kołowy wibrujący.

Orbita: 4 mm.

Zegar sterujący: od 1 do 99 min albo bieg ciągły.

Maks. obciążenie: 4 kg.

Warunki otoczenia: temp. od 0 do +38°C, wilgotność wzgl. 90%.

Wymiary platformy wytrząsającej (szer. x gł.): 238 x 264 mm.

Wymiary urządzenia (szer. x gł. x wys.): 310 x 270 x 195 mm.

Ciężar: 11,3 kg.

Zasilanie: 230 V, 50 Hz.

25. TERMOSTAT BLOKOWY – 2 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia



Termostat analogowy, idealny do precyzyjnego ogrzewania próbek. Łatwy w obsłudze. Charakteryzuje się wysoką stabilnością temperatury i jej równomiernym rozłożeniem. Próbkę zostają podgrzane do 100 °C w czasie krótszym niż 12 min.

Blok aluminiowy dla 12 próbek, śr. otworów 16 mm

Dane techniczne:

Zakres temperatury: od 8°C powyżej temp. otoczenia do 130°C

Stabilność temperatury w 37°C: ±0.1°C.

Równomierność temperatury w bloku w 37°C: ±0.1°C.

Równomierność temperatury w bloku w 130°C: ±1°C.

Rozdzielczość temperatury: 0.1°C.

Rozmiary/Waga (bez bloków): 235 x 280 x 115 mm / , 2.1 kg.

Moc: 300W.

Zasilanie: 230V/50-60 Hz.

26. MIESZADŁO MAGNETYCZNE – 1 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Wysokiej jakości mieszadło magnetyczne z ceramiczną płytą grzejącą. W zestawie ze statywem i termometrem. Sprzęt został wyposażony w przyłącze DIN 12878, umożliwiające podłączenie czujników zewnętrznych. Wygodny statyw umożliwia ciągłe prowadzenie pomiarów.

Temperatura płyty mieszadła może być regulowana w zakresie od 50 do 500°C. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych urządzenie może jednorazowo mieszać maksymalnie 10 l wody z prędkością do 1500 obr./min.

Zestaw zawiera:

- mieszadło magnetyczne,
- termometr elektroniczny,
- kolumna statywu,
- żerdź z mocowaniem,
- łącznik krzyżowy.

27. ŁAŻNIA GRZEJNA – 1 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Łażnia grzejna która nadaje się zarówno do ogrzewania wody jak i olejów o niskiej lepkości (50 mPas). Wyróżnia się cylindrycznym kształtem i jest wyposażona w szereg rozwiązań zapobiegających poparzeniu takich jak uchwyty do przenoszenia czy konstrukcja z podwójnym płaszczem. Pojemność robocza 4 l. Urządzenie wyposażone w wyświetlacz cyfrowy pokazujący temperaturę zadaną i rzeczywistą, pozwalający na łatwe kontrolowanie warunków ogrzewania. Duża moc grzewcza (1000 W) oraz zintegrowany napęd mieszadła



magnetycznego pozwala na szybki wzrost temperatury wypełniającego łaźnie płynu, w komplecie z zewnętrznym czujnikiem temperatury:

Parametr	
Moc grzewcza	1000 W
Zakres temperatur grzania	temp. pokojowa – 200 °C
Regulacja ogrzewania	bezstopniowa
Rozdzielczość nastawy temperatury	1 ±K
Wahanie regulatora (3 l wody / 90°C)	1 ±K
Wahanie regulatora (3 l oleju silikonowego / 50 mPas / 150°C)	2 ±K
Wskaźnik obrotów	LCD
Regulacja prędkości	bezstopniowa
Zakres obrotów	150 – 800 rpm
Moc silnika wejściowa	5 W
Moc wyjściowa silnika	1 W
Objętość napełniana maks.	4 l
Poziom napełniania min.	20 mm
Materiał mający kontakt z próbką	stal nierdzewna 1.4301
Regulowana temperatura bezpieczeństwa	50 – 210 °C
Klasa normy DIN 12876	II
Średnica zewn.	250 mm
Średnica wewn.	200 mm
Wysokość zewn.	250 mm
Wysokość wewn.	160 mm
Wymiary (szer. × wys. × gł.)	340 x 250 x 340 mm
Ciężar	5.669 kg
Dopuszczalna temperatura otoczenia maks.	40 °C
Dopuszczalna wilgotność względna	80 %
Klasa ochrony wg DIN EN 60529	IP 20
Interfejs RS 232	tak
Napięcie	230 / 115 / 100 V
Częstotliwość	50/60 Hz
Zasilanie	1020 W

28. MAŁA WIRÓWKA LABORATORYJNA – 1 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia



Mała wirówka do analizy próbek krwi w probówkach żelowych. Posiada wbudowany rotor wychylny (90°). Wyposażona w system zabezpieczający Safety-Lock™. Pokrywa po zamknięciu jest zablokowywana, w związku z czym nie ma możliwości przypadkowego otwarcia przed ukończeniem procesu wirowania. Wirówka nie uruchamia się w przypadku, gdy pokrywa nie jest zamknięta. Charakteryzuje się wyjątkowo cichą pracą (poziom hałasu <60 dB). Z możliwością dowolnego programowania czasu i prędkości. Komora wirówki wykonana ze stali szlachetnej.

Wirówkę można użytkować z następującymi probówkami:

probówki o poj. 2,6-2,9 ml (wym. 13 x 65 mm), 2,7-3 ml (wym. 11 x 66 mm) – do krwi,
probówki o poj. 4-5,5 ml (wym. 15 x 75 mm), 4,5-5 ml (wym. 11 x 92 mm), 4,9 ml (wym. 13 x 90 mm), 7,5-8,5 ml (wym. 15 x 92 mm), 9-10 ml (wym. 16 x 92 mm), 10 ml (wym. 15 x 102 mm) – do krwi,
probówki o poj. 1,6-5 ml (wym. 13 x 75 mm), 4,5-7 ml (wym. 13 x 100 mm), 4-7 ml (wym. 16 x 75 mm), 8,5-10 ml (wym. 16 x 100 mm) – do moczu,
probówki o poj. 5/6 ml (wym. 12 x 75/82 mm) – standardowe.

Parametry techniczne:

Maksymalna prędkość obrotowa: 4000 min⁻¹.

Regulacja prędkości obrotowej: co 100 min⁻¹.

Minimalna prędkość obrotowa: 500 min⁻¹.

Maksymalna RCF: 2254 x g.

Czas pracy: 1 – 99 min 59 s, możliwa również praca ciągła i bieg krótki.

Wymiary: 326 x 389 x 239 mm.

Masa: 13 kg.

Zasilanie: 208-240 V, 50/60 Hz.

Wirówka wyposażona w 6-miejscowy rotor kątowy (90°), 6 tulejek typ 2331 z otworami o średnicy 17,5 i długości 80 mm oraz 6 tulejek typ 2333 z otworami o średnicy 17,5 i długości 55 mm.

29. KOMORA CHROMATOGRAFICZNA NA 5 PŁYTEK TLC Z POKRYWKĄ – 5 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Komora chromatograficzna na 5 płytek TLC, 20 cm x 20 cm, z pokrywką. Wymiar bez pokrywy 220 x 110 x 220 mm (szer. x gł. x wys.)

Żel krzemionkowy do TLC 60 F254 – 8 op.

Płytki TLC SIL G-25, 20 x 20 cm – 8 op.

Płytki TLC SIL G-25 UV254, 20 x 20 cm – 8 op.



Część 2: Wagi laboratoryjne

1. WAGA ANALITYCZNA – 2 SZT.
Rok produkcji nie starszy niż 2020
Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia
<p>Waga analityczna posiadająca przestronną komorę ważenia i duży prześwit otwartych drzwiczek pozwalający na swobodny dostęp do szalki i stosowanie naczyń laboratoryjnych różnej wielkości. Stabilność układu pomiarowego gwarantuje wykonana z aluminium podstawa wagi. Dzięki zastosowaniu systemu DUAL-CLICK demontaż i montaż komory ważenia odbywa się bez użycia narzędzi, a specjalna budowa przewodniczyb komory ważenia (brak rantów) znacznie ułatwia utrzymanie urządzenia w czystości.</p> <p>System poziomowania Waga wyposażona w poziomnicę znajdującą się w przedniej części komory co znacznie ułatwia bieżącą kontrolę poziomu. Uproszczone i ułatwione ustawienie poziomu wagi poprzez ograniczenie liczby regulowanych punktów podparcia do dwóch.</p> <p>Kalibracja wewnętrzna Modernizacja systemu kalibracji wewnętrznej gwarantuje dokładność wskazań w skrajnie niekorzystnych warunkach.</p> <p>Intuicyjna obsługa Waga wyposażona w czytelny wyświetlacz LCD, który zapewnia przejrzystą prezentację wyniku ważenia. Bezpośredni dostęp do funkcji i baz danych jest możliwy z poziomu przycisków klawiatury:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Database - bezpośredni dostęp do baz danych,▪ Function - bezpośredni dostęp do podstawowych funkcji,▪ F1 do F4 - programowalne klawisze funkcyjne oraz klawisze nawigacyjne menu. <p>Waga analityczna sygnalizuje za pomocą piktogramów uruchomiony mod pracy, połączenie z komputerem, poziom naładowania baterii, funkcje wagowe oraz serwisowe. Rozszerzona ilość wyświetlanych jednostek wagowych. Dedykowana linia informacyjna pozwala na wyświetlanie dodatkowych komunikatów np. nazwa towaru czy wartość tary. Pomiar masy w czasie rzeczywistym może być wyświetlany w postaci bargrafu.</p> <p>Pamięć Bezpieczeństwo danych zapewnia wbudowana w wagach pamięć wewnętrzna, która pozwala na zapis do 100 000 rekordów ważeń. Pamięć gwarantuje ciągłość gromadzenia danych w długim okresie czasu.</p> <p>Ochrona danych Dostęp do informacji mających szczególną wartość jest możliwy po zalogowaniu. Konfiguracją dostępu do danych zarządza administrator.</p> <p>Bazy danych System informacji oparty o 5 baz danych, które umożliwiają pracę wielu użytkowników z bazą wielu towarów, a zbierane w bazie ważenia można poddawać dalszej analizie. Dane gromadzone są w 5 bazach:</p>



- użytkowników (do 10 użytkowników),
- towarów (do 1000 towarów),
- ważeń (do 5000 ważeń),
- tar (do 100 tar),
- pamięć (do 100 000 ważeń).

Interfejsy komunikacyjne

Umieszczone w przedniej części wagi dodatkowe gniazdo USB umożliwia łatwą i szybką komunikację z nośnikiem danych lub podłączenie dodatkowych urządzeń.

Waga wyposażona w Kensington Lock, dzięki któremu urządzenie może być zabezpieczone przed kradzieżą.

Dane techniczne:

Obciążenie maksymalne [Max]: 220 g

Obciążenie minimalne [Min]: 10 mg

Dokładność odczytu [d]: 0,1 mg

Działka legalizacyjna [e]: 1 mg

Zakres tary [T]: -220 g

Powtarzalność standardowa (5%Max): 0,07 mg

Powtarzalność dopuszczalna (5%Max): 0,09 mg

Powtarzalność standardowa (Max): 0,08 mg

Powtarzalność dopuszczalna (Max): 0,1 mg

Liniowość: $\pm 0,2$ mg

Minimalna naważka USP: 140 mg

Minimalna naważka ($U=1\%,k=2$): 14 mg

Czas stabilizacji: 2 s

Adjustacja: Wewnętrzna

Legalizacja: Tak

Klasa dokładności OIML: I

Wyświetlacz: LCD (z podświetleniem)

Klawiatura: 14 przycisków

Stopień ochrony: IP 43

Bazy danych: 5

Zasilanie: 12 ÷ 16 V DC

Pobór mocy: 3 W

Temperatura pracy: +10 ° - +40 °C

Wilgotność względna powietrza: 40 ÷ 80% (warunki niekondensujące)

Wymiar szalki: \varnothing 100 mm, pełna

Interfejs: 2xRS 232, USB-A, USB-B

2. WAGA PRECYZYJNA – 1 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Waga wyposażona w czytelny wyświetlacz LCD, który pozwala zaprojektować układ informacji na wyświetlaczu poprzez szeroki wybór widgetów Personalizacja wyświetlacza wagi zapewnia dostęp do informacji i wyników pracy bezpośrednio z głównego pulpitu wyświetlacza.. Dokładność wagi oraz rzetelność pomiarów jest zapewniona przez automatyczną adiustację wewnętrzną, działającą z uwzględnieniem zmian temperatury oraz



upływu czasu.

Waga wyposażone w interfejsy komunikacyjne: 2 x RS 232, USB typu A, USB typu B oraz opcjonalnie Wireless Module.

Waga może współpracować z komputerem za pośrednictwem interfejsu USB, za pomocą dodatkowego oprogramowania (sterownika). Obudowa wagi wykonana jest z tworzywa sztucznego, natomiast szalka ze stali nierdzewnej. Użytkownik ma możliwość ważenia ładunków poza pomostem wagowym (tzw. ważenie podszałkowe) - ładunek podwieszony jest pod wagą.

System informacji oparty o 7 baz danych, które umożliwiają pracę wielu użytkowników z bazą wielu towarów, a zbierane w bazie ważenia można poddawać dalszej analizie.

Dane gromadzone są w 7 bazach:

- Użytkownicy (do 100 użytkowników),
- Towary (do 5000 towarów),
- Ważenia (do 50 000 ważeń),
- Opakowania (do 100 opakowań)
- Receptury (do 100 receptur),
- Klienci (do 1000 klientów),
- pamięć ALIBI (do 512 000 ważeń).

Dodatkowo można tworzyć raporty z receptur (do 500 raportów).

Zarządzanie danymi

Wykorzystanie interfejsu USB umożliwia szybkie przenoszenie i kopiowanie wyników pracy (pomiar, raporty, bazy danych) do komputera lub innej wagi. Zarządzanie danymi w wadze jest również możliwe online, poprzez zdalny dostęp do wagi i jej bazy danych.

Pamięć ALIBI

Waga posiada pamięć ALIBI, która gwarantuje bezpieczeństwo i automatyczną rejestrację pomiarów, a także możliwość przeglądania danych, ich kopiowania i archiwizacji. Pamięć ALIBI pozwala na zapis do 500 tysięcy rekordów ważeń.

Dane techniczne:

Obciążenie maksymalne [Max]: 210 g

Obciążenie minimalne [Min]: 0,02 g

Dokładność odczytu [d]: 0,001 g

Działka legalizacyjna [e]: 0,01 g

Zakres tary: -210 g

Powtarzalność (5%Max): 0,0005 g

Powtarzalność (Max): 0,001 g

Liniowość: $\pm 0,002$ g

Wymiar szalki: 128×128 mm

Dryft czułości: 2 ppm/°C w temperaturze +10 ° - +40 °C

Minimalna naważka (USP): 1 g

Minimalna naważka (U=1%, k=2): 0,1 g

Czas stabilizacji: 2 s

Adjustacja: Wewnętrzna

Legalizacja: Tak

Klasa dokładności OIML: II

Temperatura pracy: +10° - +40° C

Wilgotność względna powietrza: 40 ÷ 80 % warunki niekondensujące



Zasilanie: 12 ÷ 16 V DC

Wyświetlacz: 5" pojemnościowy kolorowy panel dotykowy

Obsługa bezdotykowa: 2 programowalne sensory

Interfejs: 2×RS232, USB-A, USB-B, Ethernet, Wi-Fi®

Stopień ochrony: IP 43

Masa netto / Masa brutto: 3,9 kg / 5,5 kg

Wymiary urządzenia: 333x206x100 mm

3. WAGA PRECYZYJNA – 2 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Waga laboratoryjna, wyposażona w kolorowy, dotykowy wyświetlacz LCD 5,7".

Personalizacja wagi jest realizowana przy wykorzystaniu profilu użytkownika. Standardowym elementem wagi jest układ automatycznej adiustacji wewnętrznym wzorcem. Kontrola poziomu jest realizowana przez specjalny system, który wykorzystuje specjalny układ poziomicy elektronicznej. Możliwość monitorowania on –line warunków środowiskowych poprzez wewnętrzne czujniki lub zewnętrzny moduł THB-S. Rozbudowane bazy danych pozwalają na rejestrację wszystkich pomiarów z możliwością wydruku i exportu. Dzięki wydrukowi standardowym oraz edytowalnym przez użytkownika, istnieje możliwość tworzenia dokumentacji wymaganej przez GLP/GMP praktycznie w każdym obszarze. Niezależny tryb kontroli masy realizowany jest przy współpracy z podajnikiem automatycznym PA-04/H.

Dane techniczne:

Obciążenie maksymalne [Max]: 250 g

Obciążenie minimalne [Min]: 0,02 g

Dokładność odczytu [d]: 0,001 g

Działka legalizacyjna [e]: 0,01 g

Zakres tary: -250 g

Powtarzalność (5% Max): 0,0005 g

Powtarzalność (Max): 0,001 g

Liniowość : ±0,002 g

Minimalna naważka (U=1%,k=2:) 0,1 g

Minimalna naważka USP: 1 g

Czas stabilizacji: 2 s

Adiustacja: wewnętrzna

Legalizacja: Tak

Klasa dokładności OIML: II

Wyświetlacz: 5,7" rezystancyjny kolorowy dotykowy

Mocowanie miernika: Na przewodzie długości 35 cm

Interfejs: 2×RS232, 2×USB-A, Ethernet, 4 IN / 4 OUT (cyfrowe), Wi-Fi®

Zasilanie: 100 ÷ 240 V AC 50 / 60 Hz

Maksymalny pobór mocy 500: mA (bezprzewodowy terminal - 1A)

Temperatura pracy: +10 ÷ +40°C

Wymiar szalki: 128×128 mm

Masa netto / Masa brutto 5,7 kg / 8,3 kg



4. WAGA PRECYZYJNA – 1 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Waga wyposażona w czytelny wyświetlacz LCD, który pozwala na przejrzystą prezentację wyniku ważenia. Wyświetlacz z tekstową linię informacyjną, umożliwiającą wyświetlanie dodatkowych komunikatów i informacji, np. nazwa towaru czy wartość tary. Dokładność wagi oraz rzetelność pomiarów jest zapewniona przez automatyczną adiustację wewnętrzną, działającą z uwzględnieniem zmian temperatury oraz upływu czasu.

Waga wyposażone w interfejsy komunikacyjne: 2 x RS 232, USB typu A, USB typu B oraz opcjonalnie Wireless Module.

Waga może współpracować z komputerem za pośrednictwem interfejsu USB, za pomocą dodatkowego oprogramowania (sterownika). Obudowa wagi wykonana jest z tworzywa sztucznego, natomiast szalka ze stali nierdzewnej. Użytkownik ma możliwość ważenia ładunków poza pomostem wagowym (tzw. ważenie podszałkowe) - ładunek podwieszony jest pod wagą.

System informacji oparty o 5 baz danych, które umożliwiają pracę wielu użytkowników z bazą wielu towarów, a zbierane w bazie ważenia można poddawać dalszej analizie.

Dane gromadzone są w 5 bazach:

- użytkowników (do 10 użytkowników),
- towarów (do 1000 towarów),
- ważeń (do 5000 ważeń),
- tar (do 100 tar),
- pamięć ALIBI (do 100 000 ważeń).

Wymiana danych w ramach systemu odbywa się dwukierunkowo za pomocą szybkiego złącza USB. Nowe wagi pozwalają importować i eksportować bazy danych, wykorzystując przy tym zewnętrzne nośniki Pendrive.

Zastosowana pamięć ALIBI jest obszarem bezpieczeństwa danych i pozwala na zapis do 100 tysięcy rekordów ważeń. Gwarantuje to bezpieczeństwo ciągłości gromadzenia danych w długim okresie czasu.

Bezpośredni dostęp do funkcji i baz danych jest możliwy z poziomu przycisków klawiatury:

- Database - bezpośredni dostęp do baz danych,
- Function - bezpośredni dostęp do podstawowych funkcji,
- F1 do F4 - programowalne klawisze funkcyjne oraz klawisze nawigacyjne menu.

Obciążenie maksymalne [Max]: 210 g

Obciążenie minimalne [Min]: 0,02 g

Dokładność odczytu [d:] 0,001 g

Działka legalizacyjna [e]: 0,01 g

Zakres tary: -210 g

Powtarzalność (5%Max): 0,0005 g

Powtarzalność (Max): 0,001 g



Liniowość: $\pm 0,002$ g
Wymiar szalki: 128x128 mm
Dryft czułości: 2 ppm/°C w temperaturze +10 ° - +40 °C
Minimalna naważka (USP): 1 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2): 0,1 g
Czas stabilizacji: 2 s
Adjustacja: Wewnętrzna
Legalizacja: Tak
Klasa dokładności: OIML II
Temperatura pracy: +10° - +40° C
Wilgotność względna powietrza: 40 ÷ 80 % warunki niekondensujące
Zasilanie: 12 ÷ 16 V DC
Wyświetlacz: 5" pojemnościowy kolorowy panel dotykowy
Obsługa bezdotykowa: 2 programowalne sensory
Interfejs: 2xRS232, USB-A, USB-B, Ethernet, Wi-Fi®
Stopień ochrony: IP 43
Masa netto / Masa brutto: 3,9 kg / 5,5 kg
Wymiary urządzenia: 333x206x100 mm

5. WAGA ANALITYCZNA – 1 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Innowacyjne rozwiązanie zastosowane w wadze analitycznych gwarantują najwyższą precyzję i dokładność w klasie profesjonalnej urządzeń do pomiaru masy. Najlepsza powtarzalność i zgodność z USP.

Dokładność ważenia i powtarzalność oraz zgodność z wymaganiami USP (Rozdział 41 i 1251) czynią nowy wyznacznik jakości pomiarów masy.

Innowacyjny system 2-punktowej adiustacji

Nowy układ adiustacji gwarantuje najwyższą dokładność pomiaru. Minimalizuje również błędy liniowości, dając pewność wiarygodnych wyników w pełnym zakresie ważenia.

System autopoziomowania wagi gwarantuje:

- test nachylenia podłoża
- w pełni automatyczne poziomowanie wagi
- kontrola prawidłowego poziomu wagi
- potwierdzenie wypoziomowania wagi zawarte w raportach z adiustacji i ważenia

Automatyka otwierania drzwi.

Innowacyjny system sterowania otwieraniem i zamykaniem komory wagowej, gwarantuje płynny i cichy sposób przesuwu drzwi, nie generując żadnych drgań zakłócających pomiar.

Rozwiązanie

umożliwia ponadto zdefiniowanie stopnia otwarcia drzwi.

Pełna antystatyka komory ważenia

W wadze analitycznej całkowicie wyeliminowano wpływ elektrostatyki na wynik ważenia poprzez zastosowanie specjalnej powłoki antystatycznej szyb oraz wbudowanego jonizatora. Jonizator antystatyczny przywraca równowagę ładunków elektrycznych w komorze ważenia



po umieszczeniu w niej ważonej próbki. Wpływ elektryczności statycznej jest tym bardziej widoczny im mniejsza wartość wilgotności względnej panuje w pomieszczeniu oraz im mniejszą działkę odczytową posiada waga. Działanie jonizatora polega na zubożeniu nieskompensowanego ładunku elektrycznego zebranego na ważonym elemencie. Wpływ ten objawia się jako wielokrotniony błąd powtarzalności a często jako wielokrotniony błąd wskazań.

Błędy pomiaru wynikające ze szkodliwego wpływu elektrostatyki często osiągają wartości rzędu tysięcy działek odczytowych, a w szczególnych przypadkach znacznie więcej. Problem dotyczy próbek nieprzewodzących prąd elektrycznych. Najczęściej są to szklane kolby, papierowe saszki, tworzywa sztuczne itp.

Jonizator antystatyczny zaimplementowany w wadze dzięki zastosowaniu nowoczesnej technologii kompensuje zarówno nadmiar jonów dodatnich jak i ujemnych. Automatycznie włącza się wraz z otwarciem drzwiczek i automatycznie wyłącza wraz z ich zamknięciem. Poza tym możemy sterować pracą jonizatora z poziomu wyświetlacza wagi. Praca jonizatora sygnalizowana jest świeceniem niebieskiej diody LED.

Dzięki specjalnej funkcji waga automatycznie dopasowuje rozdzielczość zakresu do ważonej masy. W efekcie parametr minimalnej naważki jest o 30% lepszy.

Waga wyświetla ostrzeżenia o możliwości wystąpienia błędów podczas procesu ważenia, gdy czujniki ciągłego monitoringu warunków środowiskowych oraz stanu wypoziomowania wagi wskazują odchyłki od normy.

Moduł zgodności z 21 CFR część 11

Waga jest zgodna z regulacją 21 CFR część 11 oraz EU GMP część 4, aneks 11. Oznacza to, że posiada ona podpis elektroniczny oraz szereg funkcji zabezpieczających i monitorujących pracę poszczególnych użytkowników.

Pełna ochrona danych odbywa się poprzez:

- zaawansowane ustawienia hasła
- kontrola poprawności logowania
- nadanie indywidualnych uprawnień użytkownikom
- automatyczne wylogowanie
- podpis elektroniczny np. serii pomiarów
- ustawienia dostępu do zarządzania danymi
- kopia zapasowa danych
- zapis zmian w pliku Audit Trail

Waga wyposażona jest w procesor Dual Core 2x 1GHz oferując nowe możliwości szybkości pracy, zapewniając szybki czas stabilności wyniku przy odpowiedniej powtarzalności. Zwiększenie pamięci wagi aż do 16 GB daje możliwość zapisu danych w postaci zaawansowanych raportów oraz obrazów wykresów czasowych i statystycznych z serii ważeń.

Ergonomiczna konstrukcja wagi

Zatraskowy system mocowania elementów komory ważenia pozwala na prosty i szybki montaż/demontaż bez użycia narzędzi w celu utrzymania komory w czystości lub zamontowania

manualnej przystawki do kalibracji pipet. Inteligentny system wyrównywania ciśnień gwarantuje stabilny pomiar - niweluje błędy generowane przez gwałtowne zmiany ciśnienia



w komorze ważenia.

Obsługa mobilna

Standard Wireless Connection oferuje możliwość przesyłu danych z wagi na urządzenia mobilne

iOS lub Android, wykorzystując specjalne aplikacje do zarządzania danymi. Bezprzewodowa komunikacja pomiędzy terminalem wagi a jednostką ważącą umożliwia eksploatację wagi w komorach laminarnych i dygestoriach.

Bezpieczeństwo danych

Waga posiada pamięć ALIBI, gwarantującą bezpieczeństwo i automatyczną rejestrację pomiarów oraz możliwość przeglądania danych, ich kopiowania i archiwizacji.

Dane Techniczne:

Obciążenie maksymalne [Max] :220 g

Obciążenie minimalne [Min]: 1 mg

Dokładność odczytu [d]: 0,1 mg

Działka legalizacyjna [e]: 1 mg

Zakres tary: -220 g

Powtarzalność standardowa (5% Max): 0,05 mg

Powtarzalność standardowa (Max): 0,08 mg

Powtarzalność dopuszczalna (5% Max): 0,07 mg

Powtarzalność dopuszczalna (Max): 0,1 mg

Liniowość: $\pm 0,2$ mg

Niecentryczność: 0,2 mg

Minimalna naważka ($U=1\%,k=2$): 10 mg

Minimalna naważka USP: 100 mg

Czas stabilizacji : $\sim 2,5$ s

Adiustacja: wewnętrzna (automatyczna)

Legalizacja: Tak

Klasa dokładności OIML: I

Mocowanie głowicy: Na przewodzie długości 35 cm

Wyświetlacz: 5,7" (rezystancyjny panel dotykowy)

Interfejs: 2×USB, 2×RS 232, Ethernet, 4wejścia/4wyjścia (cyfrowe), Wi-Fi®

Zasilanie: 13,5 ÷ 16 V DC

Pobór mocy: 10 W

Temperatura pracy: +10 - +40 °C

Wilgotność względna powietrza: 20% ÷ 80% (warunki niekondensujące)

Wymiar szalki: \varnothing 100 mm, pełna

Wymiary komory ważenia: 199 × 160 × 228 mm

Masa netto / brutto: 14,7 kg / 19,1 kg



Część 3: pH-metry

1. WODOSZCZELNY pH-METR – 8 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Prosty pH-Metr terenowo-laboratoryjny, do pomiaru pH, potencjału redox i temperatury.

Cechy charakterystyczne:

- Duży, czytelny wyświetlacz umożliwia jednoczesny odczyt mierzonej funkcji i temperatury.
- Wodoszczelna obudowa (IP-66) umożliwia pracę w trudnych warunkach.
- Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie.
- Możliwa długotrwała praca w laboratorium z wykorzystaniem zasilacza (w opcji).
- Kalibracja elektrody pH w 1 do 3 punktów (pH: 4,00, 7,00, 9,00).
- Automatyczne wykrywanie wartości pH buforu.
- Automatyczna kompensacja temperatury.
- W zależności od zastosowanej elektrody pH możliwy jest pomiar czystych wód, ścieków, past itp.
- Możliwość odczytania nachylenia charakterystyki elektrody i przesunięcia zera.
- Możliwość automatycznego przeliczenia wyniku pomiaru potencjału redox elektrodą chlorosrebrową na elektrodę wodorową.
- Szeroki zakres pomiaru temperatury.
- Pamięć wewnętrzna do 50 wyników.
- Wyjątkowo prosta obsługa.
- Współpracuje z czujnikiem temperatury z rezystorem Pt-1000B.
- Zasilanie bateryjne (9 V) lub przez zasilacz 12 V.
- Automatyczne wyłączenie zabezpiecza przed rozładowaniem baterii.
- Do przyrządu dołączany pendrive z filmem ułatwiającym opanowanie podstaw obsługi.

Przyrząd z jest z czujnikiem temperatury z rezystorem oraz standardową elektrodą pH stosowaną do czystych wód.

Dane techniczne

Funkcja	pH	Redox / mV	Temperatura
Zakres	0,00 ÷ 14,00 pH	± 1999 mV	-50,0 ÷ 199,9 °C
Rozdzielczość	0,01 pH	1 mV	0,1 °C
Dokładność (± 1 cyfra)	±0,01 pH*	±1 mV*	±0,1 °C**
Kompensacja temperatury	-5 ÷ 110 °C	-	-
Impedancja wejściowa	>10 ¹² Ω	>10 ¹² Ω	-
Zasilanie	bateria 9 V, zasilacz 12 V / 100 mA (w opcji)		
Masa	210 g		
Wymiary (mm)	L=149, W=82, H=22		



* Dokładność samego przyrządu.

Dokładność przyrządu, całkowita dokładność jest sumą dokładności przyrządu i czujnika

** temperatury. W zakresie $0 \div 100$ °C dopuszczalny błąd stosowanego czujnika z rezystorem Pt-1000B $\pm 0,8$ °C, z rezystorem Pt-1000A $\pm 0,35$ °C.

2. WODOSZCZELNY pH-METR – 2 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Służy do dokładnego pomiaru pH, potencjału redox, przewodności, rezystancji, zasolenia i temperatury.

Cechy charakterystyczne

- Ma zastosowanie w pomiarach terenowych oraz laboratoryjnych.
- Wodoszczelna obudowa (IP-66) ułatwia pracę w trudnych warunkach.
- Posiada czytelny, podświetlany wyświetlacz z regulacją jaskrawości.
- Funkcja „HOLD” umożliwi zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie.
- Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis + dźwięk).
- Istnieje możliwość przesłania do komputera raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji.
- Ujednolicenie obsługi w pomiarach pH i przewodności ułatwia pracę.

W funkcji pomiaru pH

- Wejście pH izolowane od wejścia przewodności, co eliminuje wpływ pomiarów na siebie.
- W zależności od zastosowanej elektrody możliwy jest pomiar wód czystych, ścieków, gleby itp.
- Kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów.
- Automatyczne wykrywanie wartości buforów, wprowadzanych przez użytkownika.
- W przypadku stosowania wzorców pH (zgodnych z GUM lub NIST) automatyczna zmiana pamiętanej wartości pH wzorca wraz ze zmianą temperatury, co eliminuje konieczność podgrzewania lub chłodzenia roztworów.
- Pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę.
- Automatyczna ocena stanu elektrody.
- Możliwość odczytania przesunięcia zera oraz charakterystyki elektrody.

W funkcji pomiaru mV – potencjał redox

- Wysoka dokładność (0,1 mV).
- Możliwość pomiaru relatywnego.
- Funkcja automatycznego przeliczenia wyniku pomiaru redox odniesionego do elektrody chlorosrebrowej na elektrodę wodorową.

W funkcji pomiaru przewodności

- Pełny zakres pomiarowy przewodności zapewnia pomiar wód ultra czystych, naturalnych, solanek oraz związków chemicznych.



- Pomiar rezystancji badanej cieczy.
- Pomiar zasolenia w przeliczeniu na NaCl lub KCl.
- Możliwość przybliżonego określenia TDS (suchej pozostałości) z wykorzystaniem pomiaru przewodności.
- 6 podzakresów przełączanych automatycznie.
- Szeroki zakres współczynnika α wprowadzanego w zależności od badanej cieczy.
- Przyrząd umożliwia automatyczne wykorzystanie nieliniowej kompensacji temperatury w przypadku pomiaru wód naturalnych o przewodności od 60 $\mu\text{S/cm}$ do 1 mS/cm . Parametry tych wód są określone normą PN-EN27888:1999 i dotyczą wód powierzchniowych, głębinowych oraz studziennych. Takie rozwiązanie zmniejsza błąd pomiaru.
- Zwiększenie dokładności pomiaru wód ultraczystych z kompensacją temperatury polegające na automatycznym dopasowaniu współczynnika α w zależności od temperatury oraz rodzaju śladowych zanieczyszczeń.
- Kalibracja przez wprowadzenie stałej K lub w roztworach wzorcowych do 5. punktów.
- Płynna zmiana wartości temperatury odniesienia.
- Do pamięci można wprowadzić stałe K trzech czujników konduktometrycznych.
- Przeliczanie przewodności na zasolenie wg. rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika.
- Możliwość pomiaru admitancji elektrycznej sadzonek drzew (określenie żywotności sadzonek za pomocą specjalnego czujnika).
- W zestawie czujnik konduktometryczny o bardzo dobrej dokładności. Jego zakres 0 ÷ 400 mS/cm jest wystarczający do pomiarów przewodności prawie wszystkich cieczy, zarówno wód ultraczystych jak i solanek. Metalowe elektrody są łatwe do czyszczenia. Obudowa z tworzywa sztucznego.

Inne cechy

- Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury.
- Funkcja zegara z kalendarzem.
- Pamięć wewnętrzna do 4000 wyników, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą.
- Pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania.
- Pamiętanie terminu następnej kalibracji.
- Możliwość połączenia z PC poprzez wyjście mikro USB.
- Zasilanie poprzez akumulatory lub zasilacz przez kabel USB.
- Przyrząd spełnia wymogi GLP.
- Do przyrządu dołączany pendrive z filmem ułatwiającym opanowanie podstaw obsługi.

Przyrząd z czujnikami: temperatury z rezystorem i przewodności - oraz standardową elektrodą pH do czystych wód.

Dane techniczne

Funkcja	pH	mV	Przewodność / zasolenie	Temperatura
Zakres	-6,000 ÷ 20,000 pH	±1999,9 mV	0 ÷ 1999,9 mS/cm (autorange) /	-50,0 ÷ 199,9 °C



			0 ÷ 296 g/l NaCl	
			0 ÷ 239 g/l KCl	
Dokładność (± 1 cyfra)	±0,002 pH*	±0,1 mV*	do 19,99 mS/cm ±0,1%*	
			od 20 mS/cm: ±0,25%* / ±0,1 °C**	
			zasolenie 2%*	
Kompensacja temp.	-5,0 ÷ 110,0 °C	-	-5,0 ÷ 70,0 °C	-
Impedancja wejść.	>10 ¹² Ω	>10 ¹² Ω	-	-
Współczynnik α	-	-	0,00 ÷ 10,00 %/°C	-
Stała K	-	-	0,010 ÷ 19,999 cm ⁻¹	-
Rezystancja	zakres: 0,500 Ωcm ÷ 200 MΩcm, dokładność ±2% wartości mierzonej*			
Czujnik temperatury	Pt-1000 standard lub dokładny			
Zasilanie	akumulatory 2x AA 1,2 V, zasilacz USB 5 V / 1000 mA			
Masa	220 g			
Wymiary (mm)	L = 149, W = 52, H = 22			
*	Dokładność samego przyrządu.			
**	Dokładność przyrządu, całkowita dokładność jest sumą dokładności przyrządu i czujnika temperatury. W zakresie 0 ÷ 100 °C dopuszczalny błąd standardowego czujnika z rezystorem Pt-1000B ± 0,8 °C, z rezystorem Pt-1000A ± 0,35 °C.			
Roztwór buforowy do kalibracji Ph-Metru – Ph 4 (100 ml) – 3 szt.				
Roztwór buforowy do kalibracji Ph-Metru – Ph 7 (100 ml) – 3 szt.				
Roztwór buforowy do kalibracji Ph-Metru – Ph 9 (100 ml) – 3 szt.				

Część 4: Piec mufłowy+suszarka

SUSZARKA Z NATURALNYM OBIEGIEM POWIETRZA – 3 SZT.
Rok produkcji nie starszy niż 2020
Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia
Suszarka laboratoryjna z naturalnym obiegiem powietrza do standardowych zastosowań laboratoryjnych w temperaturze do 350°C. Suszarka zapewnia równomierny rozkład temperatury w całej komorze, a obróbka termiczna odbywa się szybko, zapewniając wysoką jakość procesu. Sterowanie mikroprocesorowe, obudowa ze stali nierdzewnej malowana proszkowo, niskie zużycie energii i krótki czas nagrzewania.
Wyposażenie standardowe:
<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa ze stali nierdzewnej malowana proszkowo • Komora wewnętrzna ze stali nierdzewnej



- 3 półki
- Sterownik mikroprocesorowy E5CC

Pojemność użytkowa [L]: 67

Moc znamionowa [kW]: 2

Napięcie [V]: 230

Częstotliwość [Hz]: 50

Liczba faz: 1

Zakres temperatury pracy [°C]: temp. otoczenia +10 do 350°C

Przepływ powietrza: naturalny

Półki (standard/max): 3/7

Maksymalny czas nagrzewania komory (bez załadunku) do 350°C [min]: 40

Stabilność temperatury [\pm °C]: 2

Jednorodność temperatury [\pm °C]: 14

Wymiary wewnętrzne SxGxW [mm]: 390x445x390

Wymiary zewnętrzne SxGxW [mm]: 670x615x580

Waga [kg]: 40

PIEC MUFLOWY – 1 SZT.

Rok produkcji nie starszy niż 2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia

Uniwersalny piec laboratoryjny zaprojektowany do badania materiałów, obróbki cieplnej o temperaturze do 1100 ° C. Aby wyeliminować gazy lub palenie, które są uwalniane podczas obróbki termicznej, system wydechowy może być dodatkowo zainstalowany w produktach. Piec jest idealnym rozwiązaniem dla laboratoriów naukowych, instytucji edukacyjnych, studiów ceramicznych, medycyny i przemysłu.

PODSTAWOWE PARAMETRY

- Jednoczęściowa komora z włóknem ceramicznym o wysokiej sprawności cieplnej,
- Elementy grzewcze są osadzone w próżniowym włóknie z czterech stron wokół komory,
- Drzwi otwierają się w dół,
- Przetąacznik blokady drzwi,
- Panel sterowania umieszczony jest pod częścią pieca,
- Mikroprocesor - regulator temperatury,
- Ceramiczna płyta dolna,
- Szybki czas nagrzewania ze względu na małą masę termiczną,
- Niskie zużycie energii,
- Dobra stabilność i jednolitość.

Dane techniczne

Użytkowa objętość

Moc znamionowa nie większa niż

Wymiary

Litry 8,2

kW 1.8



Znamionowe napięcie zasilania	V	230
Częstotliwość znamionowa	Hz	50
Liczba faz	-	1
Ciągła temperatura pracy	°C	T+10-1100
Maksymalna temperatura	°C	1100
Materiał komory roboczej	-	Mufla
Maksymalny czas nagrzewania (bez ładowania)	Min.	50
Stabilność temperaturowa w komorze roboczej w temperaturze znamionowej w stałym stanie termicznym bez ładowania nie więcej niż	± °C	1
Ujednoczenie temperatury w przestrzeni roboczej w temperaturze znamionowej w stałym stanie termicznym bez ładowania nie więcej niż	±°C	10
Wymiary komory roboczej pieca:		
szerokość	mm	200
głębokość	mm	300
wysokość	mm	133
Wymiary zewnętrzne pieca:		
szerokość	mm	440
głębokość	mm	560
wysokość	mm	510
Masa	kg	28

Część 5: Wirówki

WIRÓWKA LABORATORYJNA – 2 SZT.
Rok produkcji nie starszy niż 2020
Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia
Stołowa wirówka laboratoryjna przeznaczona do użytku ogólnego, mająca zastosowanie m.in. w laboratoriach medycznych. Wirówka ta zapewnia wysokie parametry wirowania oraz precyzję i powtarzalność procesów. Posiada najszerszy zakres dostępnych wirników i innych elementów wyposażenia, wykorzystywana jest między innymi do wyodrębniania osocza bogatopłytkowego, analizy zawartości tłuszczu w mleku, odwadniania ścieków, badań cytologicznych.
Cechy: <ul style="list-style-type: none">• z wentylacją• funkcja opóźnionego startu• efektywny system wentylacji• bezobsługowy silnik indukcyjny• nowoczesny układ programowania



- duży wyświetlacz graficzny LCD – wygaszanie ekranu po okresie bezczynności
- jednocześnie wskazanie na wyświetlaczu zadanej i bieżącej wartości prędkości, RCF, czasu
- 99 programów użytkownika
- 10 charakterystyk rozpędzania/hamowania
- programowanie wieloodcinkowych charakterystyk rozpędzania/hamowania
- regulacja RPM/RCF
- manualne ustawianie promienia wirowania (z automatyczną korektą RCF)
- dwa tryby zliczania czasu: od naciśnięcia klawisza start lub od osiągnięcia zadanej prędkości
- tryb pracy ciągłej HOLD
- praca w trybie „SHORT”
- możliwość zmiany parametrów podczas wirowania
- autoidentyfikacja wirnika
- automatyczne otwieranie pokrywy
- zamek domykający pokrywę
- rejestrowanie parametrów wirowania – program – komputer PC (USB)
- zmiana języka menu (PL, EN, ES, IT, PT, DE, RU, SE, FR)
- blokowanie wybranych funkcji, ochrona dostępu przy użyciu hasła
- programowane ustawianie gęstości dla próbek > 1,2g/cm³ (z automatyczną korektą prędkości maksymalnej)
- komora wirowania ze stali nierdzewnej
- wirnik kątowy 24 x 2/1,5 ml, z hermetycznie uszczelnioną pokrywą (kąt 45°) (max RPM/RCF: 16 000rpm/23 755xg,
- wirnik horyzontalny 4 x 250 ml (max RPM/RCF: 4 800rpm/4 405xg)
- pojemnik 250 ml (fi83 x 88 mm)
- wkładka redukcyjna (3 x fi30mm) na probówki 3 x 50 ml Falcon
- wkładka redukcyjna (7 x fi16,9mm) na probówki 7 x 15 ml Falcon

Zasilanie :	230V 50/60Hz; 100V, 110V, 120V, 127V 50/60Hz
Moc [W] :	600
Pojemność [ml] :	1 000
Max. RPM [m ⁻¹] :	90 ÷ 18 000
Max. RCF [x g] :	29 703
Czas pracy :	1s ÷ 99h 59min 59s + ∞, krok 1s
Wymiary H x W x D [mm] :	380 x 443 x 545
Waga [kg] :	41,8/45



Część 6: Wyparka

WYPARKA PRÓŻNIOWA Z KOLOROWYM WYŚWIETLACZEM – 1 SZT.
Rok produkcji nie starszy niż 2020
Opis minimalnych wymaganych parametrów przedmiotu zamówienia
<p>Wyparka próżniowa z kolorowym wyświetlaczem graficznym</p> <p>Funkcje wyparki:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zakres obrotów: 0 – 300 obr/min, obroty: dwukierunkowe i cykliczne• Temperatur łaźni max. 100 °C dla wody, 210 °C dla oleju• (<i>maks. 180 °C dla standardowego oleju, maks. 210 °C dla oleju specjalnego</i>)• Dokładność regulacji ± 1 °C do 100 °C, ± 2 °C do 210 °C• Programowalny gradient temperatury i ciśnienia, możliwość zapisywania ustawień w programach, historia parametrów w postaci wykresów• Praca z kolbami 20 ml do 4 l oraz szeroka oferta szklanych akcesoriów• Wbudowany kontroler próżni, praca z pompami próżniowymi różnych producentów, dostępny program suszenia• Cyfrowy kolorowy panel sterujący TFT LCD 4,5 cala graficzny, co najmniej 480×272 pikseli, parametry aktualne i zadane, sterowanie przyciskami, klawiatura membranowa, odporna na zachłapania.• Łatwa i przejrzysta konfiguracja wymaganych parametrów z kontrolera wyparki lub opcjonalnie pełne sterowanie za pomocą bezprzewodowego pilota przed adapter USB• Pomiar temperatury w łaźni lub oparów (opcja), możliwy pomiar temperatury cieczy chłodzącej (opcja), zewnętrzny zawór sterujący 24 V (opcja), pokrywa ochronna na łaźnie (opcja), biblioteki rozpuszczalników• Bezpośrednie sterowanie pompami sygnałem 0-10V,<ul style="list-style-type: none">◦ zaprojektowane dla pomp próżniowych WELCH-ILMVAC• Możliwość podłączenia jednostki cyrkulacyjnej w celu chłodzenia poniżej 0°C• Zabezpieczenie przed przeciążeniem silnika oraz przegrzaniem łaźni• Chłodnica szklana o dużej wydajności wykonana z grubego szkła – różne konfiguracje• Uszczelnienie odporne chemicznie• Podnośnik z windą sterowany elektrycznie z blokadą położenia krańcowego• Uaktualnianie oprogramowania przez WIFI• Dostępne objętości kolb do odparowania: 20-4000 ml• Pojemność łaźni maks. 4000 ml• Bezwzględny pomiar ciśnienia• Różnica ciśnień regulowana w zakresie 1-500 mbar• Programowalny gradient temperatury i ciśnienia• Zasilanie 230 V, $\pm 10\%$, 50 Hz• Kategoria przepięciowa w instalacji II• Pobór mocy przy 60 °C 0,1 kW /h• Zużycie energii w 90 °C 0,3 kW / h• Moc pompy maks. 650 VA• Pobór mocy maks. 2000 VA



- Waga bez szkła 20 kg
- Wymiary (szer. X wys. X gł.) 650 x 900 x 360 mm (w tym szkło)