## Załącznik nr 10 do SIWZ

## WYMAGANIA TECHNICZNE I JAKOŚCIOWE WYPOSAŻENIA LABORATORIÓW

## W MEBLE LABORATORYJNE

1. **Wymagania ogólne:**
2. Oferowane wyposażenie musi być wykonane ściśle według wymagań jakościowych i według specyfikacji asortymentowej stanowiącej załącznik SIWZ.   
   Należy uwzględnić w projekcie ewentualne odchylenia wymiarów całych ciągów mebli (nie opisanych poniżej pojedynczych elementów) od wymiarów rzeczywistych w zakresie +/- 5%- dostosowanie do pomieszczeń laboratoryjnych. Wyposażenie musi spełniać niżej wymienione parametry i ma to być potwierdzone załączonymi do oferty katalogami, folderami oferowanych wyrobów.  
   Oferowane meble muszą być zgodne z normą PN-EN 13150:2004 i PN-EN 14727:2006 lub równoważną.
3. Meble laboratoryjne i dygestoria powinny być zaprojektowane i wykonane w systemie zarządzania jakością: producent musi posiadać certyfikat systemu jakości, czyli certyfikat spełniania wymagań odpowiedniej Polskiej Normy (np. PN-EN ISO 9001:2000) dotyczącej systemów zapewniania jakości w zakresie projektowania, produkcji, dostarczania i serwisowania mebli oraz urządzeń laboratoryjnych, wydany przez jednostkę akredytowaną i uprawnioną do certyfikacji w zakresie systemów zarządzania jakością w rozumieniu Ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 nr 204 poz. 2087 z późn. zm.)
4. W celu potwierdzenia spełniania wymagań SIWZ przez oferowane wyroby do oferty należy dołączyć katalogi i foldery z opisami oferowanych mebli laboratoryjnych (zestawów mebli, stelaży, szafek podblatowych i wiszących laminowanych i metalowych, przystawek z wyposażeniem, półek na przystawkach, zlewów, blatów, paneli instalacyjnych w przystawkach, itp), dygestoriów (z widocznymi cechami poszczególnych elementów, takich jak panele instalacyjne, szafki, itp.), stołów wagowych, taboretów i krzeseł. W przypadku braku folderów lub katalogów należy dostarczyć odpowiednio zdjęcia podobnych wyrobów.

4. Meble i dygestoria muszą być zbudowane w systemie modułowym, tzn. posiadać możliwość budowania z poszczególnych elementów umeblowania zestawów o różnych konfiguracjach. Każdy element umeblowania (w szczególności szafki, stelaże, poprzeczki stelaży, półki, panele instalacyjne) powinien posiadać możliwość zamontowania go jako element stanowiska o innej, niż opisana w specyfikacji asortymentowo - ilościowej, konfiguracji (nie dotyczy blatów). Panele instalacyjne i osłonowe z przystawek muszą posiadać możliwość ich zamontowania w dygestoriach, jako boczne panele czołowe i na odwrót: boczne panele czołowe dygestoriów muszą posiadać możliwość ich zainstalowania jako boczne panele kolumn przystawek.

5. Montaż wyposażenia ma polegać na ustawieniu i wypoziomowaniu poszczególnych elementów wyposażenia będących przedmiotem zamówienia oraz podłączeniu ich do instalacji wodno-kanalizacyjnej, gazowej, wyciągowej i elektrycznej. Transport, rozładunek i montaż oferowanych mebli musi być wykonywany przez uprawniony i autoryzowany serwis producenta. W celu potwierdzenia, że oferowane usługi świadczone przez wykonawcę wraz z dostawą odpowiadają wymaganiom określonym przez zamawiającego, Wykonawca wybrany w postępowaniu zobowiązany jest do dostarczenia Zamawiającemu dokumentu wystawionego przez producenta oferowanych mebli i dygestoriów potwierdzającego autoryzację dystrybucji i serwisu dla Wykonawcy, jeśli nie jest on producentem oraz dokument potwierdzający, że pracownicy serwisu wykonującego montaż mebli i urządzeń posiadają do tego odpowiednie uprawnienia np. uprawnienia typu E oraz D w zakresie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych do 1 kV.

6. Wszystkie elementy umeblowania i dygestoria wyposażone w gniazda oraz urządzenia elektryczne muszą być zgodne z Polską Normą PN IEC 60364-4-41, a w szczególności posiadać zabezpieczenia przed porażeniem w wyniku dotyku bezpośredniego.

7. Zamawiający zastrzega sobie prawo, w przypadku wątpliwości, co do spełnienia warunków technicznych opisanych w niniejszej specyfikacji przez potencjalnych Wykonawców, możliwość obejrzenia próbek oferowanego przez nich wyposażenia celem potwierdzenia wymagań SIWZ.

**II. Wymagania szczegółowe.**

1. **Stoły laboratoryjne i szafki:**
2. Stoły laboratoryjne w układzie zgodnym ze specyfikacja asortymentową.
3. Wszystkie stelaże do stołów laboratoryjnych roboczych i aparaturowych wykonane w całości (boki oraz wszystkie poprzeczki stelaży) z zamkniętych kształtowników stalowych (rur o przekroju prostokątnym) o wymiarach przekroju 30x50 mm (+/- 5%), malowanych proszkowo gładkimi, łatwo zmywalnymi farbami epoksydowymi (Atest Higieniczny na farbę dołączyć do oferty).
4. Kształtowniki z których są wykonane stelaże stołów, muszą być zgodne z normą PN-EN 10219–1 i 2, PN-EN 10204-3.1 i posiadać deklaracje CE wystawioną przez laboratorium akredytowane – deklarację CE z numerem akredytującej jednostki notyfikowanej dołączyć do oferty.
5. Kształtowniki stalowe pokryte powłoką epoksydową z której wykonane są oferowane stelaże muszą charakteryzować się wskaźnikiem wyglądu co najmniej 9 zgodnie z normą PN-EN ISO 10289:2002 w wyniku oceny zmian korozyjnych badanych według normy PN-EN ISO 9227:2012.
6. Wszystkie stelaże muszą posiadać dwa własne boki – nie dopuszcza się łączenia stelaży w ciągi ze wspólnym bokiem. Każdy stelaż musi posiadać możliwość samodzielnego postawienia.
7. Stelaże stołów roboczych C-kształtne (profil zamknięty 30x50 mm – wszystkie elementy stelaża) stojące na poziomowanych nóżkach, stelaże wykonane z gotowych elementów (2 boki oraz 3 poprzeczki) łączonych podczas montażu w miejscu docelowego użytkowania za pomocą śrub. Poszczególne elementy stelaży łączone w sposób niewidoczny dla użytkownika od strony zewnętrznej, stelaże stołów zbudowane w taki sposób, aby blaty były podparte na całym obwodzie.
8. Stelaże do stołów aparaturowych A-kształtne (profil zamknięty 30x50 mm– wszystkie elementy stelaża) na poziomowanych nóżkach, stelaże wykonane z gotowych elementów łączonych podczas montażu w miejscu docelowego użytkowania za pomocą śrub, poszczególne elementy stelaży łączone w sposób niewidoczny dla użytkownika od strony zewnętrznej, stelaże zbudowane w taki sposób, aby blaty były podparte na całym obwodzie.
9. Stelaże do stołów narożnikowych lub stelaże kończące wyspę (profil zamknięty 30x50 mm) na poziomowanych nóżkach, stelaże wykonane z gotowych elementów łączonych podczas montażu w miejscu docelowego użytkowania za pomocą śrub, poszczególne elementy stelaży łączone w sposób niewidoczny dla użytkownika od strony zewnętrznej, stelaże zbudowane w taki sposób, aby blaty były podparte na całym obwodzie; wyposażone w półki laminowane lub bez – zgodnie ze specyfikacją asortymentową.
10. Poprzeczki stelaży (wykonane z zamkniętych kształtowników stalowych 30x50 mm) muszą być wyposażone w odporne na korozję gwintowane złączki (nitonakrętki) umożliwiające podwieszanie szafek o różnych rozmiarach z typoszeregu 30, 40, 60 cm i w różnych konfiguracjach (lewostronnie lub prawostronnie).
11. Otwarte końce kształtowników stelaży należy zaślepić wkładkami z PCV.
12. Spawy łączące elementy poziome i pionowe boków stelaży muszą być szlifowane na równo z powierzchnią kształtowników stelaża. Żadne elementy stelaża nie mogą wystawać przed płaszczyznę zewnętrzna boku stelaża.
13. Boki stelaży (wykonane z zamkniętych kształtowników stalowych 30x50 mm) muszą być wyposażone w odporne na korozję gwintowane złączki (nitonakrętki) umożliwiające przymocowanie do nich innych elementów stanowisk laboratoryjnych. Złączki te muszą być zamontowane od wewnętrznej strony boków stelaży.
14. Blaty robocze stołów laboratoryjnych – zgodnie ze specyfikacją asortymentową:
    1. Blaty laminowane wykonane z płyty laminowanej na bazie płyty wiórowej, o grubości nie mniejszej niż 28 mm, pokrytej laminatem wysokociśnieniowym – zgodnie ze specyfikacją asortymentową,
    2. Blaty konglomeratowe wykonane z konglomeratu granitowo - kwarcowego z żywicami poliestrowymi (około 98% materiału mineralnego, około 2% żywic poliestrowych) o grubości minimum 20 mm maksimum 22 mm, bez płyty bazowej, wierzch i krawędzie dostępne dla personelu polerowane do połysku, jednolite w całym przekroju – zgodnie ze specyfikacją asortymentową.
15. **Stanowiska zlewozmywakowe** – zgodnie ze specyfikacją asortymentową :
16. Komory zlewów laboratoryjnych wykonane z kamionki (ceramiki) identycznej jak blaty ceramiczne (pod względem materiału, koloru i wykończenia powierzchni) i zamocować od góry do płyty zlewozmywakowej wykonanej z konglomeratu granitowo - kwarcowego z żywicami poliestrowymi (około 98% materiału mineralnego, około 2% żywic poliestrowych).
17. Stanowiska zlewozmywakowe wykonane w całości (płyta i miska) ze stali odpornej na korozję, gatunek przynajmniej 0H18N9T
18. Komory zlewów wykonane ze stali odpornej na korozję, gatunek przynajmniej 0H18N9T i zamocować od góry do płyty zlewozmywakowej wykonanej z konglomeratu granitowo - kwarcowego z żywicami poliestrowymi (około 98% materiału mineralnego, około 2% żywic poliestrowych).
19. **Stanowiska do mycia** wyposażone w baterie chemoodporne pokryte epoksydem w kolorze popielatym. Dla każdej komory zlewowej oddzielna bateria. W pomieszczeniach z dygestorium w płycie zlewozmywakowej osadzona oczomyjka pokryta epoksydem.
20. **Szafki podwieszane** - pod stelażami stołów szafki podwieszane i/lub przejezdne ilości i typ oraz ich wyposażenie w szuflady i zamki – według specyfikacji asortymentowej.
    1. Szafki podwieszane muszą być montowane pod stelażami za pomocą śrub wkręcanych w nierdzewne złączki w sposób umożliwiający zmianę miejsca ich zawieszenia; demontaż i montaż takich szafek musi przebiegać bez konieczności demontowania pozostałych elementów stanowiska laboratoryjnego.
    2. Głębokość korpusów szafek podwieszanych, minimum 510 mm; prześwit pomiędzy dnem szafki, a podłożem nie mniejszy niż 150 mm i nie większy niż 160 mm.
    3. Uchwyty szafek monolityczne, z pręta ze stali nierdzewnej, o średnicy nie mniejszej niż 10 mm i długości 2/3 szerokości szafki, montowane poziomo; zawiasy zabezpieczone przed korozją galwanicznie; prowadnice szuflad rolkowe - zabezpieczone farbą proszkową poliestrową.
    4. Korpus szafki samonośny, umożliwiający zastosowanie jej jako szafki podwieszanej, przejezdnej lub stojącej, wszystkie szafki muszą posiadać własny sufit (szafki zlewozmywakowe - otwór w suficie na miskę zlewozmywakową).
    5. Drzwi i szuflady wyposażone w odbojniki.
    6. Szafki laminowane montowane w miejscach wskazanych w specyfikacji asortymentowej:
21. Korpus szafek laminowanych wykonany z płyty wiórowej o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obustronnie laminowanej; plecy szafki mogą być wykonane z płyty wiórowej o grubości co najmniej 12 mm.
22. Fronty wykonane z płyty wiórowej o grubości minimum 18, pokrytej obustronnie laminatem.
23. Pionowe krawędzie frontów szuflad i drzwi szafek zaokrąglone (wykonane w technologii postforming – ćwierćwałek) lub zabezpieczone doklejką PCV, poziome zaś zabezpieczone doklejką z PCV o grubości 2 mm, w kolorze frontu.
24. Widoczne krawędzie cięcia płyt korpusów szafek (krawędzie czołowe) zabezpieczone doklejką z PCV o grubości nie mniejszej niż 2 mm, pozostałe krawędzie cięcia płyt korpusu, półek i szuflad zabezpieczone doklejką z PCV o grubości nie mniejszej niż 0,5 mm, w kolorze korpusu.
    1. Szafki metalowe montowane w miejscach wskazanych w specyfikacji asortymentowej:
    2. Korpusy szafek wykonane w całości z blachy stalowej o grubości 1 mm, malowanej proszkowo farbami epoksydowymi
    3. Budowa drzwi i frontów szufladowych szafek skrzynkowa (z podwójnej blachy), nie nitowane i nie klejone, wzmocnione i wygłuszone żebrowaniem, część wewnętrzna i zewnętrzna drzwiczek zespawane ze sobą przed lakierowaniem, bez nieszczelności w narożnikach.
    4. Korpusy szafek spawane lub zgrzewane przed malowaniem (nie dopuszcza się nitowania, klejenie lub skręcania elementów korpusów), boki i plecy szafek (płaszcz) wykonane z jednego U–kształtnego płata blachy, bez łączenia w pionowych narożnikach. Nie dopuszcza się łączenia elementów korpusów po malowaniu.
    5. Cała płaszczyzna sufitu szafki musi być najwyżej położonym punktem szafki – sufit zgrzewany z korpusem przed malowaniem, w sposób nie pozostawiający ostrej krawędzi.
    6. Pudła szuflad metalowe, zgrzewane przed lakierowaniem, wysokość pudeł szuflad co najmniej 70% wysokości frontu szuflady.
    7. Szafki metalowe z drzwiczkami wyposażone w stalową półkę, z możliwością regulacji wysokości jej zawieszenia.
    8. Drzwiczki na zawiasach puszkowych, prowadnice szuflad rolkowe.
    9. Szafki laboratoryjne wykonane z blachy stalowej ze względu na bezpieczeństwo pożarowe muszą być sklasyfikowane co najmniej jako prawie niezapalne – klasy A2 według normy EN 13501-1,
    10. Blacha stalowa pokryta powłoką epoksydową z której wykonane są oferowane szafki metalowe musi charakteryzować się wskaźnikiem wyglądu co najmniej 9 zgodnie z normą PN-EN 10289:2002 w wyniku oceny zmian korozyjnych badanych według normy PN-EN ISO 9227:2012,.
    11. Możliwość zmiany wyposażenia szafki zgodnie z potrzebami użytkownika: np. zainstalowanie szuflad zamiast drzwiczek i półki, lub zmianę położenia zawiasów ze strony prawej na lewą i odwrotnie, itp. (przygotowane odpowiednie otwory i zaczepy w każdej szafce). Wysokość frontów szuflad niskich około 12 cm, wysokość frontów szuflad wysokich około 25 cm.
    12. Konstrukcja korpusów samonośna, zgrzewana – bez ram wewnętrznych i nitów.
    13. W podstawie szafki przygotowane miejsca do zainstalowania przez użytkownika kółek lub nóżek (za pomocą 4 śrub każda nóżka lub kółko) w sposób nie uszkadzający powłoki lakierniczej – nitonakrętki nierdzewne.
25. **Przystawki –** w stołach i przyściennych wyspowych (według specyfikacji asortymentowej) należy zastosować przystawki samodzielnie stojące na podłożu wyposażone w dwie półki z każdej strony z której znajduje się blat roboczy. Parametry techniczne przystawek (opisane poniżej) muszą znajdować potwierdzenie w załączonych do oferty katalogach oraz szczegółowych fotografiach i dokumentacji techniczno-ruchowej.
    1. Przystawki wyspowe i przyścienne o konstrukcji samodzielnie stojącej na podłożu (nie na blacie lub stelażu stołu), na własnych poziomowanych stopkach, wykonane z blach i kształtowników (profili) metalowych malowanych proszkowo farbami epoksydowymi. Każda przystawka musi mieć możliwość wykorzystania jej jako przystawki przyściennej lub wyspowej.
    2. Przystawki metalowe – wykonane bez użycia materiałów drewnopochodnych i polipropylenu, wszystkie elementy metalowe (z wyjątkiem śrub, nitów, itp.) pokryte powłoka epoksydową.
    3. Przystawki muszą posiadać niezależny od stołów system poziomowania względem podłoża (własne nóżki poziomowane).
    4. Wysokość przystawek  minimum 1900 mm, głębokość 150 mm (zarówno w układzie przyściennym jak i wyspowym), szerokość według specyfikacji asortymentowej.
    5. Profil konstrukcyjny czołowy przystawki z prowadnicami - do wsuwania profilu perforowanego do zwieszania półek, paneli instalacyjnych i osłon – aluminiowy i malowany epoksydowo.
    6. Profil mocujący półki umieszczony w czołowym profilu konstrukcyjnym przystawek perforowany, malowany epoksydowo (służący do zawieszania na przystawkach półek i innego wyposażenia), stalowy i wymienny poprzez wysuwanie go do góry.
    7. Boki przystawek (kolumny) wykonane w formie kolumn o przekroju prostokątnym 150x50 mm, zabudowane obustronnie na całej wysokości wsuwanymi od góry (w prowadnice profilu konstrukcyjnego) osłonami stalowymi (montowane bez użycia śrub – łatwe w montażu i demontażu przez użytkownika), w których osadzany jest osprzęt elektryczny (osłony pełnią wtedy funkcję paneli instalacyjnych) taki jak: gniazda, wyłączniki i zabezpieczenia przeciwporażeniowe. Stalowe osłony - panele instalacyjne w pionowych kolumnach przystawek muszą być montowane w sposób umożliwiający zmianę wyposażenia kolumny poprzez wymianę lub dodanie paneli (np. zwiększenie liczby gniazd elektrycznych, montaż dodatkowych wyłączników, montaż gniazd elektrycznych od zewnętrznej strony kolumny, itp.) bez potrzeby demontażu całego zestawu laboratoryjnego (dopuszcza się tylko zdejmowanie półek).
    8. Stalowe osłony - panele instalacyjne w pionowych kolumnach przystawek muszą wykonane z blachy stalowej malowanej epoksydowo, o grubości min 1 mm, sklasyfikowanej co najmniej jako prawie niezapalna – klasy A2 według normy PN-EN 13501-1,
    9. Przystawki muszą posiadać zabezpieczenie przeciwporażeniowe (wyłącznik nadprądowy) i połączenia wyrównawcze zgodne z obowiązująca Polską Normą.
    10. Kolumny przystawek muszą umożliwiać wprowadzenie od góry dodatkowych przewodów instalacyjnych (np. elektrycznych lub komputerowych) lub rur instalacyjnych (np. dostarczających wodę destylowaną, wodę chłodzącą, gazy, itp.); efektywny przekrój wewnętrzny kolumny przystawki musi być nie mniejszy niż 4,5 cm x 10 cm.
    11. Osłony – panele instalacyjne kolumn przystawek nie dłuższe niż 60 cm i nie krótsze niż 30 cm – mocowane poprzez ich wsunięcie w prowadnice aluminiowych czołowych profili konstrukcyjnych przystawki, na całej wysokości kolumn przystawki, po obydwu stronach każdej kolumny.
    12. Osprzęt elektryczny montowany od wewnętrznej strony boków przystawek, w stalowych panelach instalacyjnych – osłonach o szerokości od 10 do 12 cm, montowanych bez użycia śrub, osłony wsuwane od góry. Osprzęt elektryczny nie może odstawać od powierzchni panelu więcej niż 5,5 cm. W przypadku przystawek bez mediów muszą one umożliwiać zainstalowanie w przyszłości paneli instalacyjnych z osprzętem elektrycznym (w miejsce osłon – ślepych paneli). Boki przystawek nie mogą posiadać w swych kolumnach widocznych elementów złącznych (to znaczy śrub, wkrętów, nitów itp.), nie dotyczy to łączników do stelaży i mocowania blaciku przystawki, jeżeli są umieszczone poniżej blatu i od wewnętrznej strony.
    13. Otwory w osłonach kolumn przystawek, przez które przechodzą przewody elektryczne, muszą być zabezpieczone w taki sposób, aby zabezpieczyć przewody przed uszkodzeniem (przetarciem). Kolumny przystawek zamknięte od góry metalowym kapslem mocowanym na wcisk.
    14. Stalowe osłony – wsuwane panele instalacyjne kolumn przystawek muszą posiadać możliwość zamontowania w dygestoriach jako panele czołowe (instalacyjne i osłonowe) i na odwrót – czołowe panele instalacyjne – osłonowe dygestoriów muszą posiadać możliwość zamontowania ich w przystawkach jako boczne osłony – panele instalacyjne kolumn przystawki.
    15. Element łączący dwie kolumny przystawki na wysokości blatu roboczego – blacik musi być niezależny od blatu roboczego stołu i musi być usytuowany na wysokości blatu roboczego..
    16. W Przystawkach wyposażonych w ujęcia wody w blaciku łączącym dwie kolumny przystawki montowane maja być zlewiki lub zlewik podklejane z wylewkami (wylewka i zawór wody pokryte powłoką epoksydową). Zlewiki wykonane z tego samego materiału co blacik łączący dwie kolumny przystawki. Końcówki armatury pokryte powłoka epoksydową.
    17. W przystawkach wyposażonych w podłączenia gazowe, zawory gazu i króćce umieszczone w blaciku łączącym dwie kolumny przystawki - zawory gazu zgodne z normą DIN 12918-2,
    18. Możliwość regulacji (przez użytkownika) wysokości położenia elementu łączącego dwie kolumny przystawki (blaciku) do pracy siedzącej lub stojącej, a także do różnych grubości blatów laboratoryjnych.
    19. Możliwość powieszenia na przystawkach (także w przyszłości) półek, szafek wiszących o różnych rozmiarach, ociekaczy oraz wieszaków laboratoryjnych. Kolumny przystawek połączone w górnej części dwiema belkami stalowymi o przekroju zamkniętym do zawieszania szafek.
    20. Perforowany stalowy profil czołowy przystawki (służący do zawieszania np. półek) malowany tak samo jak pozostałe elementy przystawki i wysuwany do góry (w celu wymiany w przypadku uszkodzenia przez zaczepy wsporników półek) w aluminiowa, malowana epoksydowo prowadnicę, wyposażony w wymienną wkładkę z tworzywa sztucznego (nie może to być polipropylen) dostosowaną kolorystycznie do wymogów użytkownika.
    21. Półki na przystawkach zawieszone na profilach czołowych kolumn przystawek w sposób umożliwiający zmianę wysokości ich zawieszenia przez użytkownika co 60 mm w zakresie od poziomu blatu roboczego do wysokości przystawki – po dwie półki z każdej strony przystawki wyspowej oraz dwie półki na przystawce przyściennej. Naprzeciwległe półki na stanowiskach wyspowych połączone ze sobą, bez ograniczników. Półki musza zapewniać całkowitą stabilność.
    22. Każda półka zawieszona na dwóch wspornikach stalowych z wywinięciem na przednią krawędź półki, połączonych stalową belką podpierającą półkę, belka musi posiadać przygotowane nierdzewne tulejki do przykręcania lampy oświetleniowej chowanej w belce. Każdy z dwóch wsporników półki musi być zawieszony na dwóch poziomach zaczepów wchodzących w dwa równoległe rzędy perforacji profilu przystawki (4 zaczepy dla każdego wspornika).
    23. Boczne krawędzie półek muszą licować z płaszczyzną zewnętrzną kolumny przystawki. Boczne płaszczyzny wsporników półek muszą licować z płaszczyzną wewnętrzna i zewnętrzną kolumny przystawki z dokładnością +/- 3 mm. Kolumny przystawek muszą posiadać prowadnice do wsuwania osłon oddzielających naprzeciwległe stanowiska pracy w taki sposób, aby media były dostępne tylko z jednej strony, z możliwością zmiany dostępu stron do mediów.
    24. Półki wykonane z płyty wiórowej min. 18 mm melaminowanej – według specyfikacji asortymentowej; półki podparte stalowymi wspornikami i podłużną belką stalową wyposażoną w nierdzewne tulejki np. do przykręcenia lampy oświetleniowej.
    25. Oferowane przystawki musza być zgodne z normą PN-EN 13150:2004 i PN-EN 14727:2006.

**6. Ociekacze** **nad zlewami** zawieszone ociekacze do szkła wykonane z drutu stalowego powlekanego białą powłoką chemoodporną z tacką ociekową ze stali odpornej na korozję – według specyfikacji asortymentowej.

**7. Ociekacze i szafki** **naścienne** wiszące zawieszone na nadstawkach ściennych wiszących na ścianie. Nastawki powinny być ramką wiszącą na ścianie gdzie jej pionowe elementy służą do zawieszania półek z przystawkach na tych samych wspornikach co na przystawkach, zaś elementy poziome powinny służyć do zawieszania szafek i ociekaczy. Pionowe elementy nadstawek wykonane z profili aluminiowych malowanych epoksydowo, wyposażone w stalowy profil perforowany, przystosowany do zawieszania półek z przystawek, wsuwany w prowadnicę aluminiową, profil perforowany identyczny jak w przystawkach. Poziome elementy wykonane z profili salowych zamkniętych.

**8. Osłony pod stołami roboczymi** (montowane w miejscach, gdzie nie znajdują się szafki w celu zasłonięcia dolnej części przystawki) mocowane bez użycia śrub, łatwo demontowane, stalowe, malowane tak samo jak stelaże. Pod wszystkimi stelażami stojącymi przy przystawkach, które nie są całkowicie wypełnione szafkami, muszą być zainstalowane osłony tylne, wypełniające całą płaszczyznę pomiędzy bokami stelaża. Osłony boczne i tylne zostały dodatkowo wskazane w specyfikacji asortymentowej.

**9. Dygestorium Ceramiczne**

a. Dygestorium metalowe z bocznymi panelami instalacyjnymi na całej wysokości.

b. Boczne i tylna ściany komory roboczej stalowe (z blachy 1,5 mm, bez płyty bazowej) wyklejone ceramiką wielkoformatową o grubości minimum 8 mm. Tylna ściana komory roboczej wyklejona maksymalnie 2 (3 dla dygestorium 2100mm) płytami ceramicznymi, boczne ściany wewnętrzne wyklejone nie więcej niż jedną płytą ceramiczna na każdej ze ścian.

c. Dygestorium zgodne z normą PN-EN 14175-2 oraz PN-EN 14175-3

d. Dygestoria w całości wykonane z blach i kształtowników metalowych z dodatkiem ceramiki i szkła, bez użycia materiałów drewnopochodnych.

e. Blat prostokątny, wykonany z ceramiki monolitycznej o grubości minimum 28 mm wraz z podniesionym obrzeżem z czterech stron, bez płyty bazowej, prostokątny otwór pod zlewik glazurowany i umieszczony wzdłuż prawej ściany komory roboczej. Przednia krawędź blatu wyprofilowana aerodynamicznie. Powierzchnia robocza blatu oraz obrzeża i zlewik w wykonaniu „połysk” (nie matowa).

f. Oferowana ceramika musi być odporna na odbarwienia pochodzące od promieniowania elektromagnetycznego w zakresie widzialnym oraz UV zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-16 oraz powinna być zgodna z normą PN-EN ISO 10545-2 względem wymiarów oraz właściwości geometrycznych. Twardość ceramiki według skali Mohs powinna wynosić co najmniej 4. Ceramika powinna charakteryzować się pozytywną oceną z przeprowadzonych badań zgodnie z normami: PN-EN ISO 10545-9 - odporności na szok termiczny, PN-EN ISO 10545-12 - odporności na mróz, PN-EN ISO 10545-13 - odporności chemicznej, PN-EN ISO 10545-14 - odporności na plamy, PN-EN ISO 10545-15 - Oznaczanie uwalnianego ołowiu i kadmu z płytek szkliwionych. Wytrzymałość ceramiki na zginanie po teście mrozoodporności powinna wynosić co najmniej 40 MPa.

1. Ceramika musi posiadać Świadectwo z Zakresu Higieny Radiacyjnej PZH wystawione przez laboratorium akredytowane .
2. W blacie osadzony podłużny zlewik ceramiczny z prawej strony, równolegle do prawej ściany bocznej, w połowie głębokości komory roboczej podklejony od dołu blatu, otwór na zlewik glazurowany.
3. Komora dygestorium wentylowana przez podwójną ścianę tylną.
4. W tylnej ścianie dygestorium kanał wykonany z polipropylenu odprowadzający opary znad blatu poprzez szczelinę na całej szerokości komory roboczej której górna krawędź znajduje się nie wyżej niż 80 mm nad blatem.
5. Sufit komory wykonany z polipropylenu, ze szczeliną do odprowadzania oparów lekkich
6. Zewnętrzne ściany dygestorium wykonane z blachy stalowej o grubości 1 mm, malowanej proszkowo farbami epoksydowymi wykonane z jednego kawałka od podłoża do górnej krawędzi dygestorium.
7. Pokrętła zaworów (gaz, woda, itp.), wyłącznik główny, wyłącznik nadprądowy, wskaźnik prawidłowego przepływu powietrza i wyłącznik oświetlenia komory roboczej umieszczone na panelach instalacyjnych ścian bocznych z boków okna frontowego, ponad poziomem blatu roboczego.
8. Gniazda elektryczne, umieszczone na czołowych panelach instalacyjnych ścian bocznych z boków okna frontowego, poniżej poziomu blatu roboczego (obok szafki).
9. Możliwość zamontowania paneli instalacyjnych (także dodatkowych) w obydwu ścianach bocznych obok okna frontowego na całej wysokości dygestorium (od podłoża do górnej krawędzi dygestorium).
10. Panele instalacyjne i osłonowe umieszczone z boków okna frontowego na całej wysokości dygestorium, montowane bez użycia śrub, z możliwością łatwego demontażu – wsuwane od góry w aluminiową, malowaną epoksydowo prowadnicę. Szerokość paneli minimum 10 cm, płaszczyzna paneli równoległa do płaszczyzny szyby okna dygestorium.
11. Wskaźnik prawidłowego przepływu powietrza wyposażony w przyciski membranowe do wyciszenia alarmu, złączania oświetlenia i wentylacji, umieszczony na wysokości wzroku: 1,4 – 1,8 m.
12. Wylewki wody i króciec gazu umieszczone na ścianie bocznej po prawej stronie komory roboczej.
13. Okno podnoszone do góry za pomocą dwóch niezależnych układów linek kwasoodpornych w osłonie, dostępnych bez potrzeby demontażu dygestorium.
14. W podnoszonej ramie stalowej okna przesuwane szyby ze szkła bezpiecznego o grubości min 4 mm, z uchwytami ze stali nierdzewnej.
15. W suficie zamontowane oświetlenie komory roboczej (wyizolowane z przestrzeni roboczej).
16. Wysokość dygestorium 2400 +/- 10mm, głębokość 950 +/- 10mm , szerokość zewnętrzna: 1200 - 2100 mm zgodnie ze specyfikacją asortymentowo cenową, wysokość przestrzeni roboczej: powyżej 1200 mm.
17. Wysokość światła otworu okna frontowego (prześwit pomiędzy najwyższym punktem blatu roboczego a najniższym punktem ramy maksymalnie otwartego okna przedniego): powyżej 1000 mm
18. Głębokość przestrzeni roboczej (od wewnętrznej strony okna do podwójnej tylnej ściany) co najmniej 750 mm
19. Głębokość blatu roboczego: powyżej 860 mm, przód blatu nie może wystawać przed front dygestorium.
20. Pod blatem dygestorium szafki metalowe mobilne (z przodu nóżki, z tyłu kółka) na całej szerokości blatu o konstrukcji takiej jak szafki metalowe w stołach laboratoryjnych (Korpusy szafek wykonane w całości z blachy stalowej o grubości 1 mm, malowanej proszkowo farbami epoksydowymi. Budowa drzwi i frontów szufladowych szafek skrzynkowa (z podwójnej blachy), nie nitowane i nie klejone, część wewnętrzna i zewnętrzna drzwiczek zespawane ze sobą przed lakierowaniem. Korpusy szafek spawane lub zgrzewane przed malowaniem (nie dopuszcza się nitowania, klejenie lub skręcania elementów korpusów), boki i plecy szafek (płaszcz) wykonane z jednego U–kształtnego płata blachy, bez łączenia w pionowych narożnikach. Nie dopuszcza się łączenia elementów korpusów po malowaniu. Szafki laboratoryjne wykonane z blachy stalowej ze względu na bezpieczeństwo pożarowe muszą być sklasyfikowane co najmniej jako prawie niezapalne - klasy A2 według normy PN-EN 13501-1, zgodnie ze specyfikacją asortymentowo cenową szafka na chemikalia pod blatem dygestorium, o szerokości 880 - 900mm(dla dygestorium 1200, 1800mm) lub 1180 - 1200mm(dla dygestorium 1500, 2100mm), wysokość 760 +/-10mm, niepalna, chemoodporna, w całości wykonana ze stali malowanej proszkowo chemoodpornymi farbami. Blacha ze względu na bezpieczeństwo pożarowe musi być sklasyfikowana co najmniej jako prawie niezapalne – klasy A2, według normy PN-EN 13501-1. Szafka wewnętrznie podzielona na dwie sekcje z trzema szufladami wykonanymi z polipropylenu. Obciążalność polipropylenowych szuflad wysuwanych co najmniej 12 kg. W tylnej części każdej sekcji szafy otwory odciągowe nad każdą półką. W górnej części szafy zabudowany wentylator chemoodporny z licznikiem czasu pracy o wydajności min. 50 m3/h, podłączany kanałem Fi 75 do systemu wentylacji.
21. Dygestoria muszą być zgodne z Polską Normą PN IEC 60364-4-41.
22. Dygestoria, muszą posiadać deklarację zgodności CE (zgodnie z ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności.
23. Konstrukcja dygestorium samonośna, nie dopuszcza się stelaża.
24. Zalecana ilość odciąganego powietrza z komory dygestorium 550-600 m3/h(dygestorium 1200), 750-800 m3/h(dygestorium 1500), 950-1000 m3/h(dygestorium 1800), 1100-1200 m3/h(dygestorium 2100).
25. W komorze roboczej przygotowane miejsca do zamontowania stelaża chemicznego.
26. Dygestorium musi być zgodne z normą powszechnie stosowaną normą DIN 12924 w zakresie dopuszczalnego stężenia gazu wzorcowego przed oknem.
27. Pokrętła zaworów (gaz, woda, itp.), wyłącznik główny, wyłącznik nadprądowy, wskaźnik prawidłowego przepływu powietrza i wyłącznik oświetlenia komory roboczej umieszczone na panelach instalacyjnych ścian bocznych z boków okna frontowego, ponad poziomem blatu roboczego. aa) Wysokość dygestorium 2400 mm, głębokość 950 mm, szerokość: 1200, 1500 i 1800 mm – zgodnie z SIWZ.
28. **Stoły wagowe:**
    1. Stół wagowy wykonany w całości z blach i kształtowników stalowych malowanych proszkowo chemoodpornymi farbami epoksydowymi.
    2. Blat wagowy wykonany z płyty ceramicznej, osadzony na wibroizolatorach.
    3. Konstrukcja stołu wykonana bez użycia materiałów drewnopochodnych, blat pomocniczy stołu wagowego wykonany zgodnie ze specyfikacją asortymentową (identyczny jak pozostałe blaty w stołach roboczych i aparaturowych w ciągu meblowym)
    4. Wymiary według specyfikacji asortymentowej.
29. **Szafa na chemikalia** z wbudowanym wentylatorem 600 mm:
30. Szafa niepalna, chemoodporna, w całości wykonana ze stali malowanej proszkowo chemoodpornymi farbami epoksydowymi, wyklucza się zastosowanie aluminium, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych (oprócz szuflad, instalacji elektrycznej i wyciągowej)
31. Wykonana z blachy stalowej 1,0 mm malowanej proszkowo farbami epoksydowymi, niezapalnej – klasy A2 według PN-EN 13501-1, posiadającej klasyfikację ogniową wystawiona przez akredytowane laboratorium dołączoną do oferty, wykonane analogicznie jak szafki metalowe podwieszane (arkusze korpusu z blachy 1,0 mm zgrzewane przed malowaniem, drzwiczki wykonane z dwóch zespawanych przed malowaniem arkuszy blachy o grubości min 0,8mm)
32. Komora wewnętrzna podzielona na dwie oddzielne sekcje, zamykane metalowymi drzwiami o konstrukcji skrzynkowej, wyposażonymi w zamek patentowy z kluczem
33. Każda sekcja wyposażona w dwie półki w postaci polipropylenowych kuwet wysuwanych na rolkach, zapobiegających rozlaniu się przechowanych chemikaliów
34. Obciążalność polipropylenowych półek wysuwanych co najmniej 12 kg
35. W tylnej części każdej sekcji otwory odciągowe nad każdą półką
36. W górnej części urządzenia wentylator chemoodporny o wydajności min. 50 m3/h, zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych stacyjką z kluczem, kontrolka włączenia wentylatora widoczna na zewnątrz szafy
37. Wentylacja realizowana przez podwójną tylną część szafy (podwójna tylna ściana), z możliwością demontażu tylnej części podwójnej ściany tylnej.
38. Urządzenie wyposażone w króciec wyjściowy do podłączenia do wentylacji
39. Wymiary: (szer. x głęb. x wys.): 600 x 560 (korpus) x 1900 mm
40. Deklaracja CE.
41. **Szafy laboratoryjne laminowane** (pełne lub przeszklone), zgodnie ze specyfikacją asortymentową:
42. Korpus szaf laminowanych wykonany z płyty wiórowej o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obustronnie laminowanej; plecy szafy mogą być wykonane z płyty wiórowej o grubości co najmniej 12 mm.
43. Fronty wykonane z płyty wiórowej o grubości minimum 18, pokrytej obustronnie laminatem.
44. Pionowe krawędzie frontów drzwi pełnych szaf zaokrąglone (wykonane w technologii postforming – ćwierćwałek) lub z doklejką PCV, poziome zaś zabezpieczone doklejką z PCV o grubości 2 mm, w kolorze frontu.
45. Drzwi przeszklone szaf ze szkła bezpiecznego mlecznego lub przezroczystego – zgodnie ze specyfikacja asortymentową .
46. Widoczne krawędzie cięcia płyt korpusów szaf (krawędzie czołowe) zabezpieczone doklejką z PCV o grubości nie mniejszej niż 2 mm, pozostałe krawędzie cięcia płyt korpusu i półek zabezpieczone doklejką z PCV o grubości nie mniejszej niż 0,5 mm, w kolorze korpusu.
47. Na wyposażeniu szaf co najmniej 5 półek z możliwością regulacji wysokości.

13. **Krzesło laboratoryjne** **PU** :

a. Krzesło na amortyzatorze gazowym przeznaczone do pracy przy stołach o wysokości 90 cm

b. Siedzisko i oparcie wykonane z czarnej antypoślizgowej pianki poliuretanowej

c. Amortyzator gazowy bez osłony, chromowany,

d. Podstawa pięcioramienna bez osłony chromowana - średnica 630-640 mm,

e. W podstawie kółka do powierzchni twardych,

f. Podnóżek – okrąg o średnicy  42 +/- 2 cm wykonany z rury stalowej chromowanej o średnicy 20-30 mm

g. Regulacja wysokości podnóżka w zakresie 30 cm,

h. Wspornik oparcia wykonany z pręta stalowego okrągłego, chromowany, bez osłony,

i. Wysokość kształtki oparcia min. 34 – 40 cm

j. Regulacja położenia oparcia w zakresie min. 5 cm

k. W górnej części oparcia otwór-uchwyt na dłoń do przemieszczania krzesła

l. Regulacja wysokości siedziska za pomocą podnośnika pneumatycznego w zakresie co najmniej 550 – 700mm,

ł. Wymiary siedziska: szerokość 460 mm, głębokość regulowana w zakresie 440 – 470 mm,

14. **Taboret laboratoryjny PU** :

1. Taboret na amortyzatorze gazowym przeznaczone do pracy przy stołach o wysokości 90 cm
2. Siedzisko wykonane z czarnej antypoślizgowej pianki poliuretanowej (łatwo zmywalnej nienasiąkliwej),
3. Amortyzator gazowy bez osłony, chromowany,
4. Podstawa pięcioramienna bez osłony chromowana - średnica 630-640 mm,
5. W podstawie kółka do powierzchni twardych,
6. Podnóżek – okrąg o średnicy  42 +/- 2 cm wykonany z rury stalowej chromowanej o średnicy 20-30 mm
7. Regulacja wysokości podnóżka w zakresie 30 cm,