**Załącznik nr 2 do SWZ**

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – część nr 1

Dostawa wraz z rozładunkiem, wniesieniem, zainstalowaniem, uruchomieniem oraz dostarczeniem instrukcji stanowiskowej wraz z jej wdrożeniem do:

**Zakładu Chemii Organicznej UMB**

**Spektrometr z wyposażeniem− 1 kpl.**

**Nazwa i adres Wykonawcy:**

**Typ/Model/Numer Katalogowy (jeśli dotyczy): …………………………………………………………………………….**

**Producent - pełna nazwa/ Kraj producenta: ………………………………………………………………………………….**

**Rok produkcji: 2024/ 2025 r.**

**Nazwa, adres, nr tel., e-mail serwisu gwarancyjnego:**

**UWAGA!** Wykonawca jest zobowiązany wpisać nazwę i oznaczenia urządzenia (typ/model/numer katalogowy, pełną nazwę i kraj producenta) w sposób zgodny z oznaczeniami, które znajdą się w materiałach informacyjnych.

## WYMAGANIA TECHNICZNE, UŻYTKOWE I FUNKCJONALNE

1. Źródło promieniowania: źródło ceramiczne z azotku krzemu na zakres co najmniej 9600 – 20 cm-1 nie wymagające chłodzenia wodą. Monolityczna konstrukcja zapewniająca brak migracji punktu aktywnego.
2. Możliwość rozbudowy o automatyczny 4-pozycyjny układ przełączający:
3. dwa źródła wbudowane,
4. port emisyjny dla źródła zewnętrznego z przejściem przez układ regulacji średnicy wiązki ("J-stop"),
5. detektor InGaAs do modułu Ramana,
6. Dzielnik wiązki (beamsplitter): Ge/KBr na zakres spektralny nie mniejszy niż 7 800 - 350 cm-1. Możliwość rozbudowy o dodatkowe beamsplittery gwarantujące pokrycie zakresu spektralnego co najmniej 27 000 - 20 cm-1. Automatyczne rozpoznawanie rodzaju beamsplittera przez system. Miejsce na przechowanie co najmniej 2 zapasowych beamsplitterów wewnątrz aparatu w głównym przedziale optyki – osuszanym i przedmuchiwanym.
7. Możliwość rozbudowy na miejscu u użytkownika o automatyczny zmieniacz 3 beamsplitterów kompatybilny z dzielnikami używanymi bez zmieniacza.
8. Detektor: DLaTGS z okienkiem KBr na zakres co najmniej 12 000 - 350 cm-1.
9. Możliwość rozbudowy o trójpozycyjny automatyczny układ zmiany detektorów.
10. System obsługujący maksymalnie co najmniej 5 wbudowanych, automatycznie przełączanych detektorów.
11. Zdolność rozdzielcza lepsza niż 0.09 cm-1 (pomiar szerokości połówkowej pasma CO),
12. Interferometr Michelsona 90º, nie wymagający zasilania sprężonym powietrzem, odporny na wibracje i wpływ zmian temperaturowych, justowany dynamicznie w trakcie skanowania z częstotliwością odpowiadającą częstotliwości przejść przez zero sygnału lasera nawet przy maksymalnej szybkości skanowania; mechanizm dynamicznego justowania wykorzystujący wiązkę lasera He-Ne, padającą na trójpozycyjny detektor laserowy, do monitorowania i utrzymywania idealnego względnego położenia kątowego zwierciadeł interferometru.
13. System automatycznego rozpoznawania z poziomu oprogramowania akcesoriów (co najmniej: ATR – Golden Gate, Miracle, SplitPea, DRITFS, Specular Reflectance, PAS) oraz elementów systemu takich jak detektory i beamsplittery.
14. Możliwość rozbudowy na dalsze zakresy spektralne (zakres maksymalny nie gorszy niż 27 000 - 20 cm-1) i do pracy z technikami łączonymi: GC/IR, TG/IR, FT-Raman, mikroskopia IR.
15. Skanowanie liniowe z szybkością regulowaną w zakresie co najmniej 0.16 - 6.2 cm/s.
16. Możliwość rozbudowy do skanowania krokowego ("step-scan") zarówno z zatrzymaniem lustra (modulacja amplitudy, pomiary czasowo-rozdzielcze) jak z oscylacją lustra wokół zatrzymanej pozycji (modulacja fazy - w tym pomiary fotoakustyczne z profilowaniem w głąb próbki) oraz z modulacją wielokrotną.
17. Apertura regulująca moc wiązki, o powtarzalnej regulacji średnicy w zakresie 0-100% nie gorsza niż co 1%.
18. Elementy układu optycznego montowane stabilnie na ławie optycznej za pomocą kołków pozycjonujących.
19. Monolityczne zwierciadła w układzie optycznym pokrywane złotem.
20. Możliwość rozbudowy o układ wejścia-wyjście promieniowania obejmujący co najmniej:
21. wyprowadzenie wiązki na zewnątrz w prawo,
22. wyprowadzenie wiązki na zewnątrz w lewo,
23. wprowadzenie wiązki skolimowanej,
24. wprowadzanie wiązki zogniskowanej przez układ aperturowania wiązki.
25. Poziom szumów (amplituda międzyszczytowa) nie przekraczający 7.9 x 10-6Abs (sygnał/szum   
    55 000 : 1) dla detektora DLaTGS, rozdzielczości 4 cm-1 przy pomiarze 1 min.
26. Maksymalna szybkość zbierania danych nie gorsza niż 65 skanów/s dla rozdzielczości 16 cm-1 (odstęp danych 8 cm-1) z opcją rozbudowy do co najmniej 90 skanów/s.
27. Układ optyczny szczelny i osuszany z oddzielającymi przedział próbek okienkami KBr z powłoką niehigroskopijną.
28. Możliwość rozbudowy o zastępujące okienka KBr automatycznie otwierane/zamykane przesłony między przedziałem próbek a wnętrzem spektrometru.
29. Możliwość podłączenia do opcjonalnego przedmuchu spektrometru i przedziału próbek osuszonym gazem.
30. Przyciski do szybkiego uruchomienia pomiaru w poszczególnych modułach pomiarowych.
31. Wbudowana na stałe w aparat automatyczna przystawka do testowania spektrometru z kołem z wzorcami, sterowana z poziomu oprogramowania, zawierająca co najmniej następujące wzorce:
32. folia polistyrenowa o grubości ok. 38µm (1.5mil),
33. filtr szklany typu NG11
34. Możliwość rozbudowy o polaryzator z automatyzacją regulacji kąta obrotu i wprowadzenia/usunięcia polaryzatora z wiązki.
35. Możliwość rozbudowy o wbudowaną przystawkę diamentową przystawkę ATR na zakres podczerwieni i dalekiej podczerwieni nie zajmującą przedziału pomiarowego z funkcją automatycznego przełączania wiązki między przedziałem próbek i przystawką.
36. Komunikacja aparatu z jednostką sterującą przez szybki port USB,
37. Zasilacz spektrometru umieszczony na zewnątrz aparatu eliminujący wprowadzanie wysokiego napięcia (prądu zmiennego 230V) do aparatu i zapewniający podwyższoną stabilność termiczną systemu.
38. Przystawka ATR jednoodbiciowa z kryształem diamentowym litym oraz kryształem germanowym do szybkich analiz IR bez konieczności przygotowania próbek. Wyposażona w odchylane urządzenie dociskowe o regulowanej sile docisku, automatycznie rozpoznawana przez spektrometr z automatycznym ładowaniem optymalnych parametrów analizy. Przystawka powtarzalnie mocowana w przedziale pomiarowym i integrująca się z obudową spektrometru - po założeniu uszczelniająca drogę optyczną i jednocześnie włączona w system przedmuchu. Możliwość wyposażenia w opcjonalne kryształy: Ge, ZnSe, czy kryształy z kontrolą temperatury.
39. Kuweta cieczowa rozbieralna z kompletem przekładek teflonowych na długość drogi optycznej od min. 0,015 do 1 mm z co najmniej jednym kompletem okienek z BaF2.
40. Prasa hydrauliczna automatyczna do przygotowania próbek do pomiaru z wyposażeniem:
41. regulacja nacisku w zakresie co najmniej 2 - 15 ton, z krokiem nie większym niż 0,5 tony,
42. automatyczne przykładanie zadanej siły,
43. wysokość prasowanych próbek w zakresie co najmniej od 40 do 150 mm,
44. sterownik z wielojęzycznym oprogramowaniem (co najmniej angielski i niemiecki),
45. wyświetlacz ciekłokrystaliczny zapewniający sterowanie prasą,
46. zasilanie elektryczne 230V/50Hz,
47. przezroczysta osłona ochronna z odsuwaniem do góry,
48. przestrzeń robocza o wymiarach nie mniejszych niż [średnica x wys.]: 220 mm x 155 mm,
49. masa poniżej 100 kg,
50. min. 2 pastylkarki ze stali nierdzewnej umożliwiające prasowanie próbek o średnicy 13 i 20 mm, z podłączeniami do pompy próżniowej do opcjonalnego prasowania z odciąganiem powietrza, w komplecie z uszczelkami i pierścieniami do wyjmowania pastylek,
51. wyposażenie do przygotowania pastylek z KBr, obejmujące min. moździerz agatowy z tłuczkiem o średnicy nie mniejszej niż 65 mm, proszek KBr – min. 100g, pompa próżniowa membranowa o wydajności min. 6l/h z wężem do podłączenia do pastylkarki, uchwyt magnetyczny do pastylek, kompatybilny z uchwytem szynowym umieszczonym w spektrometrze FTIR.
52. Sterowanie przez zewnętrzny komputer pracujący w systemie typu Windows lub równoważny. Program obsługi spektrometru co najmniej w języku polskim i angielskim kompatybilny z systemem typu Windows 10/11 64-bit lub równoważny. Automatyczny wybór wersji językowej przy logowaniu i przez wybór opcji regionalnych w panelu sterowania systemu typu Windows lub równoważnym. Musi zapewniać:

* logowanie użytkowników z hasłami i różnymi poziomami dostępu,
* funkcja automatycznego doboru wzmocnienia sygnału,
* funkcje wykonywania eksperymentów i analizy danych we wszystkich rodzajach eksperymentów,
* możliwość ustawiania zaawansowanych parametrów pomiarowych - funkcji apodyzacji (co najmniej Happ-Genzel, Beer-Norton, Blackman-Harris, Boxcar, Triangle, Cosine), korekcji fazy (Mertz, Power, deHaseth), wypełniania zerami (0, 1x, 2x), cyfrowych filtrów górnoprzepustowych i dolnoprzepustowych,
* podgląd widm zapisanych na dysku przed ich otwarciem,
* dostęp do surowych danych łącznie z interferogramem,
* bezpośrednie otwieranie i zapisywanie danych spektralnych w najczęściej wykorzystywanych formatach widm IR, co najmniej: spc (m.in. GRAMS), spa (m.in.OMNIC), dx/jdx (JCAMP-DX), txt/csv (ASCII), gaml (GAML), abs/ras (WinFIRST),
* funkcje przetwarzania widm: korekcja linii bazowej – automatyczna i manualna, dekonwolucja, odejmowanie spektralne, wyznaczanie pochodnych, znajdowanie maksimów, wygładzanie, transformacja Kramersa Kroniga, korekcja ATR, pomiar wysokości i położenia pasma, pomiar pola powierzchni pasm - bezwzględnej i względnej,
* funkcja rozkładu pasm na składowe z algorytmem konwergencji typu Fletcher-Powell-McCormick, uwzględniająca co najmniej następujące typy pasm: Gaussian, Lorentzian, mieszany Gaussian/Lorentzian, Voigt,
* przeszukiwanie bibliotek w celu identyfikacji widma nieznanej próbki oraz/lub porównania z widmem wzorca,
* tworzenie własnych bibliotek użytkownika,
* biblioteki widm obejmujące co najmniej 30 tyś. widm związków organicznych, węglowodorów, alkoholi, aldehydów, ketonów, estrów, związków fosforu, związków organometalicznych, barwników, polimerów syntetycznych, substancji nieorganicznych,
* moduł oprogramowania do analiz chemometrycznych obejmujący algorytmy analizy ilościowej (co najmniej: prawo Lamberta-Beera, klasyczna metoda najmniejszych kwadratów) i klasyfikacyjnej (co najmniej: przeszukiwanie biblioteki wzorców z analizą korelacji, także dla pochodnych widm, wektorowa analiza podobieństwa, analiza korelacyjna widm uśrednionych,
* moduł do tworzenia i wykonywania makroinstrukcji,
* moduł spektralnej interpretacji widm,
* automatyczna korekcja zawartości CO2 i pary wodnej przez oprogramowanie bez konieczności zbierania widm referencyjnych,
* wyświetlanie widm w czasie rzeczywistym (w trakcie pomiaru),
* automatyczne wykonywanie testów jakości widm z informowaniem użytkownika m.in. o niepożądanych pasmach spektralnych w widmie tła, nieprawidłowym kształcie pasm, obecności pasm całkowicie absorbujących, nachyleniu linii podstawowej, zbyt małej energii interferogramu,

1. Aktywna diagnostyka w trakcie pomiaru z ciągłym monitorowaniem stanu elementów systemu i wizualnym wskaźnikiem poprawnej pracy aparatu.
2. Wbudowany edytor do tworzenia raportów według własnych szablonów.
3. Archiwizowanie gotowych raportów w nieedytowalnych skoroszytach elektronicznych z funkcją przeszukiwania skoroszytów umożliwiającą szybkie dotarcie do każdego raportu.
4. Moduł rozszerzonej analizy widm obejmujący algorytm jednoczesnej wieloskładnikowej identyfikacji widm, pozwalający na identyfikację składników próbki w trakcie pojedynczego przeszukiwania biblioteki, bez konieczności stosowania odejmowania widm poszczególnych składników.
5. Kompatybilny zestaw komputerowy o parametrach minimalnych: procesor wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych i osiągający w teście wydajnościowym PassMark co najmniej 19 000 punktów wg. Kolumny Passmark CPU Mark, na stronie http://cpubenchmark.net/cpu\_list.php (zgodnie z aktualnymi danymi z 2024 roku), nie gorszy niż 16 GB RAM, min. 512 GB SSD, karta sieciowa, klawiatura, mysz optyczna, monitor LCD co najmniej 23", kompatybilny z oprogramowaniem system operacyjny.

## WYMAGANIA OGÓLNE

* 1. przedmiot zamówienia fabrycznie nowy, nie powystawowy, produkowany seryjnie,
  2. oferowany przedmiot zamówienia kompletny, po zainstalowaniu i uruchomieniu gotowy do użytku zgodnie z jego przeznaczeniem bez dodatkowych zakupów inwestycyjnych. Zakupy materiałów eksploatacyjnych i zużywalnych, w tym wyrobów medycznych jednorazowego użytku, nie są zakupami inwestycyjnymi,
  3. sprzęt dopuszczony do obrotu na terytorium RP, posiadający wszelkie wymagane przez przepisy prawa świadectwa, atesty, deklaracje, itp. oraz spełniający wszelkie wymogi w zakresie norm bezpieczeństwa obsługi. Wykonawca zobowiązuje się do przedstawienia Zamawiającemu, na każde żądanie, dokumentów potwierdzających spełnienie w/w wymogów,
  4. wszelkie oprogramowanie komputerowe wchodzące w skład przedmiotu zamówienia musi być w języku polskim i języku angielskim:
     + licencja lub licencje na oprogramowanie/oprogramowania przekazane Zamawiającemu muszą być nieograniczone czasowo, upoważniające do korzystania z oprogramowania w zakresie niezbędnym do wykorzystywania wszystkich funkcji urządzenia,
     + aktualizacja oprogramowania będzie dostarczana i instalowana na koszt Wykonawcy w okresie gwarancji niezwłocznie po jej wprowadzeniu do obrotu, bez konieczności zwracania się o aktualizację przez Użytkownika,
     + aktualizacja oprogramowania, również pochodzącego od podmiotów trzecich, będzie dostarczana i instalowana na koszt Wykonawcy w okresie gwarancji na urządzenie niezwłocznie po jej wprowadzeniu do obrotu, bez konieczności zwracania się o aktualizację przez Użytkownika.
  5. materiały informacyjne (np. prospekty i/lub foldery i/lub inne dokumenty) oferowanego sprzętu. **UWAGA:**
     + Zamawiający nie wymaga potwierdzenia w materiałach informacyjnych wszystkich parametrówtechnicznych, eksploatacyjnych, jakościowych i funkcjonalnych danego sprzętu, które są wymagane w opisie przedmiotu zamówienia. W sytuacji, gdy Zamawiający będzie miał wątpliwości co do prawdziwości wymaganych parametrów zaoferowanego sprzętu, może wystąpić do Wykonawcy z prośbą o wyjaśnienia lub dostarczenie dodatkowych materiałów informacyjnych potwierdzających parametry techniczne, eksploatacyjne, jakościowe i funkcjonalne wymagane przez Zamawiającego w opisie przedmiotu zamówienia.
     + wskazane jest oznaczenie załączonych dokumentów informacyjnych w celu właściwej identyfikacji przez Zamawiającego poszczególnych parametrów (numer z oznaczeniem jakiego parametru/wyposażenia dotyczy),
     + do dostawy (wraz z urządzeniem) dostarczona instrukcja stanowiskowa (dopuszcza się instrukcję obsługi) w języku polskim w wersji papierowej i/lub w wersji elektronicznej (np. CD).

Oświadczam, że zaoferowany przez reprezentowanego przeze mnie Wykonawcę wskazany wyżej przedmiot zamówienia spełnia wymagania techniczne, eksploatacyjne, jakościowe   
i funkcjonalne przedstawione w powyższych tabelach, oraz wszystkie dotyczące go pozostałe wymagania wymienione w specyfikacji istotnych warunków zamówienia i w załącznikach do niej.

**Kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy:**

**Załącznik nr 4 do SWZ**

# OCENA WARUNKÓW GWARANCJI – część nr 1

Dostawa wraz z rozładunkiem, wniesieniem, zainstalowaniem, uruchomieniem oraz dostarczeniem instrukcji stanowiskowej wraz z jej wdrożeniem do:

**Zakładu Chemii Organicznej UMB**

**Spektrometr z wyposażeniem− 1 kpl.**

**Oferowany okres gwarancji:**

**Gwarancja:**

1. Okres gwarancji **nie krótszy niż 12 miesięcy (nie dotyczy gwarancji źródła ceramicznego, która wynosi min. 10 lat).**
2. **Okres punktowany od 12 miesięcy do 24 miesięcy.**
3. **UWAGA:**
4. długość okresu gwarancji musi zostać określona w pełnych miesiącach,
5. w przypadku, gdy Wykonawca:
   * nie wpisze żadnego okresu gwarancji - Zamawiający przyjmie, że Wykonawca udziela minimalnego okresu gwarancji (12 miesięcy),
   * wpisze okres gwarancji w niepełnych miesiącach - Zamawiający do obliczeń w zakresie kryterium ,,Okres gwarancji” przyjmie okres dokonując zaokrąglenia w dół,
   * wpisze okres gwarancji krótszy niż minimalny (12 miesięcy) - Zamawiający odrzuci ofertę jako niezgodną z SWZ.

**Kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy:**

**Załącznik nr 5 do SWZ**

# WARUNKI GWARANCJI, RĘKOJMI I SERWISU GWARANCYJNEGO – część nr 1

Dostawa wraz z rozładunkiem, wniesieniem, zainstalowaniem, uruchomieniem oraz dostarczeniem instrukcji stanowiskowej wraz z jej wdrożeniem do:

**Zakładu Chemii Organicznej UMB**

**Spektrometr z wyposażeniem− 1 kpl.**

## WARUNKI GWARANCJI, RĘKOJMI I SERWISU GWARANCYJNEGO

1. pod określeniem "urządzenie" rozumie się wszystkie wyroby, a także oprogramowanie, dostarczone i uruchomione w ramach wykonania przedmiotowego zamówienia,
2. okres gwarancji na urządzenie rozpoczyna się od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru urządzenia,
3. okres rękojmi na urządzenia rozpoczyna się od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru i wynosi 24 miesiące,
4. w okresie gwarancji przeglądy konserwacyjne / serwisowe wynikające z wymagań producenta **(jeśli dotyczy)** będą wykonane na koszt Wykonawcy. Przeglądy będą przeprowadzane w terminie uzgodnionym z Bezpośrednim Użytkownikiem urządzenia,
5. niezależnie od zapisów w karcie gwarancyjnej, obowiązują zapisy zawarte w niniejszym załączniku i w SWZ, chyba że poszczególne zapisy w karcie lub paszporcie są korzystniejsze dla Zamawiającego,
6. celem wykonania usług serwisowych, serwis Wykonawcy uzyska dostęp do urządzenia w terminie ustalonym z Bezpośrednim Użytkownikiem urządzenia,
7. czas reakcji serwisu od chwili powiadomienia do rozpoczęcia naprawy – maksimum   
   w ciągu 3 dni roboczych (soboty, niedziele i dni świąteczne ustawowo wolne od pracy **nie są** dniami roboczymi). Za reakcję serwisu uważa się także kontakt telefoniczny lub zdalną diagnozę i naprawę przez przedstawiciela serwisu,
8. naprawa, tj. usunięcie wad lub usterek przedmiotu zamówienia zakończy się w terminie maksimum do 3 dni roboczych liczonych od dnia przystąpienia do naprawy,
9. jeżeli zajdzie konieczność naprawy poza miejscem zainstalowania urządzenia, Wykonawca odbierze uszkodzoną część składową urządzenia i dostarczy ją do Bezpośredniego Użytkownika po zakończonej naprawie na własny koszt i ryzyko,
10. wykonawca zobowiązuje się do wymiany podzespołu urządzenia na nowy (fabrycznie identyczny egzemplarz) po 3 naprawach gwarancyjnych w terminie 7 dni roboczych, liczonym od dnia zgłoszenia przez Zamawiającego do Wykonawcy czwartego wystąpienia wady/usterki danego podzespołu,
11. wykonawca nie może odmówić usunięcia wad bez względu na wysokość związanych z tym kosztów,
12. roszczenia z tytułu gwarancji mogą być dochodzone także po upływie terminu gwarancji, jeżeli Zamawiający zgłosił Wykonawcy istnienie wady w okresie gwarancji,
13. okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas, w którym niemożliwe było używanie urządzenia ze względu na jego niesprawność, przy czym każdy pełny dzień niesprawności urządzenia powoduje przedłużenie okresu gwarancji o jeden dzień. Za dzień/dni niesprawności urządzenia uważa się także dzień/dni, podczas których wykonywana jest naprawa. Czas planowych przeglądów i testów zgodnych z wymaganiami wytwórcy urządzenia nie wydłuża okresu gwarancji,
14. wykonawca umowy zapewni dostęp do części zamiennych i serwis przez co najmniej 8 lat od daty protokołu odbioru,
15. korzystanie z uprawnień z tytułu rękojmi nastąpi na zasadach określonych w Kodeksie cywilnym.

**Kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy:**

**Załącznik nr 6 do SWZ**

# PROCEDURA DOSTAW I ODBIORÓW URZĄDZEŃ – część nr 1

Dostawa wraz z rozładunkiem, wniesieniem, zainstalowaniem, uruchomieniem oraz dostarczeniem instrukcji stanowiskowej wraz z jej wdrożeniem do:

**Zakładu Chemii Organicznej UMB**

**Spektrometr z wyposażeniem− 1 kpl.**

## PROCEDURA DOSTAW URZĄDZEŃ

1. przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu zamówienia (po podpisaniu umowy) Zamawiający wskaże uprawnioną osobę - Bezpośredniego Użytkownika z którą Wykonawca będzie prowadził uzgodnienia dotyczące procedur dostawy i odbioru przedmiotu zamówienia,
2. dostawa, rozładunek, wniesienie, zainstalowanie, uruchomienie urządzeń i dostarczenie instrukcji stanowiskowej oraz jej wdrożenie będzie zrealizowane staraniem i na koszt Wykonawcy. Wyklucza się angażowanie pracowników UMB do czynności rozładunku lub wnoszenia urządzeń,
3. urządzenia zostaną dostarczone w odpowiednich oryginalnych opakowaniach, zapewniających zabezpieczenie przedmiotu dostawy przed wpływem jakichkolwiek szkodliwych czynników,
4. urządzenia zostaną dostarczone do pomieszczeń wskazanych przez Bezpośredniego Użytkownika lub osobę upoważnioną,
5. wykonawca odpowiada za to, aby instalowanie oraz uruchamianie urządzeń było przeprowadzone przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i doświadczenie oraz uprawnienia, jeżeli są wymagane z mocy prawa,
6. wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z podłączeniem urządzeń i/lub elementów wyposażenia do istniejących instalacji i/lub koszty modyfikacji tych instalacji. Wykonawca ponosi też koszty ewentualnych robót budowlanych, związanych z dostosowaniem np. stropu lub ścian w pomieszczeniu w którym zostanie zainstalowane urządzenie. W zakresie Wykonawcy jest zabezpieczenie miejsc, w których będzie prowadzony montaż, instalacja   
   i uruchomienie sprzętu. Wykonawca zobowiązuje się do pozostawienia miejsc, w których będą prowadzone prace montażowe i instalacyjne w stanie gotowym wykończonym,
7. wykonawca jest zobowiązany do uprzątnięcia i zabrania ze sobą opakowań i innych materiałów (palet, kartonów, folii itp.) po dostarczonych urządzeniach z pomieszczeń, do których dostarczono urządzenia oraz z wszystkich innych pomieszczeń, w których znajdowałyby się powyższe opakowania i materiały,
8. wszelkie uszkodzenia mienia Zamawiającego powstałe z winy Wykonawcy podczas wykonania czynności związanych z dostawą i montażem przedmiotu zamówienia Wykonawca usunie we własnym zakresie i na własny koszt,
9. zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za ryzyko utraty lub uszkodzenia przedmiotu zamówienia dostarczonego i pozostawionego w pomieszczeniach lub na terenie Użytkownika/Zamawiającego przed podpisaniem protokołu odbioru.

## PROCEDURA ODBIORU URZĄDZEŃ

* 1. procedura odbioru rozpocznie się do 3 dni roboczych od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Gotowość do odbioru może być zgłoszona i przyjęta przez Zamawiającego wyłącznie: po dostarczeniu i uruchomieniu wszystkich urządzeń wchodzących w skład zamówienia, wdrożeniu instrukcji stanowiskowej oraz po ustaleniu dogodnego terminu z Bezpośrednim Użytkownikiem. Wyklucza się odbiór częściowy,
  2. **wykonawca zgłasza gotowość do odbioru osobie uprawnionej przez Zamawiającego do kontaktu z Wykonawcami tj. osobie wskazanej w umowie jako odpowiedzialnej za realizację przedmiotu zamówienia. Wymaga się zgłoszenia gotowości nie później niż na 1 dzień przed terminem odbioru**,
  3. odbiór zakończy się podpisaniem bezusterkowego protokołu odbioru, po kompleksowej realizacji przedmiotu zamówienia. Ważność protokołu odbioru potwierdzą łącznie podpisy trzech osób:
     + wykonawcy (lub przedstawiciela Wykonawcy) przedmiotu zamówienia,
     + bezpośredniego Użytkownika (lub osoby upoważnionej) przedmiotu zamówienia,
     + osoby odpowiedzialnej (lub upoważnionej) za realizację przedmiotu zamówienia   
       z Działu Zaopatrzenia UMB;
  4. protokół odbioru będzie sporządzony w 2 egzemplarzach,
  5. z chwilą podpisania protokołu odbioru Wykonawca przekaże Użytkownikowi następujące dokumenty w języku polskim (bezwzględnym warunkiem podpisania protokołu odbioru jest dostarczenie wszystkich kompletnych niżej wymienionych dokumentów):

1. instrukcję stanowiskową / instrukcje obsługi urządzenia;
2. kartę techniczną lub paszport;
3. kartę gwarancyjną;
   1. z chwilą podpisania protokołu odbioru na Zamawiającego przechodzi ryzyko utraty lub uszkodzenia urządzenia.

**Kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy:**