**II. FORMULARZ OFERTY**

.........................., dnia.................

Ja(my) niżej podpisany(-i) działając w imieniu:

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

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

z siedzibą w ............................. kod.......................... przy ulicy ............................... nr................  
tel. .............................................. mail ..........................................................., NIP ................................................ REGON .......................................

w odpowiedzi na ogłoszenie o przetargu nr PN 483/2020 na dostawa wraz z instalacją i uruchomieniem wysokosprawnego dyfraktometru wyposażonego w czterokołowy goniometr i detektor powierzchniowy służący do rejestracji rozpraszania promieniowania X przez pojedyncze kryształy w badaniach z zakresu krystalografii cząsteczek biologicznych oraz krystalografii małych cząsteczek dla Pracowni Inżynierii Białek, Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu, szczegółowo opisanego w Specyfikacji Technicznej przedmiotu zamówienia, zawartej w części IV SIWZ, zgłaszam(y) niniejszą ofertę i oświadczam(y), że:

1. Oferujemy realizację powyższego zamówienia za wynagrodzeniem w kwocie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **nazwa** | **Ilość** | **wartość netto [PLN ]** | **wartość brutto [PLN]** |
| **dyfraktometr promieni X** | 1 zestaw |  |  |

1. Oświadczamy, iż cena podana w ofercie jest ostateczna i nie podlega zmianie do końca realizacji przedmiotu zamówienia oraz obejmuje wykonanie całego przedmiotu zamówienia objętego przetargiem na warunkach określonych w SIWZ.
2. Informujemy, że jesteśmy związani ofertą na czas wskazany w SIWZ, a w przypadku wygrania przetargu   
   i zawarcia umowy warunki określone w ofercie obowiązują przez cały okres trwania umowy.
3. Informujemy, iż zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, oraz wzorem umowy akceptujemy postanowienia w nich zawarte i nie wnosimy do nich żadnych zastrzeżeń.
4. Oświadczamy, że dostarczymy do pomieszczenia w siedzibie Zamawiającego, zainstalujemy i uruchomimy przedmiot zamówienia **w terminie …………………………… od dnia zawarcia umowy przez Strony (maksymalnie 6 miesięcy od dnia zawarcia umowy przez Strony.).**

*Uwaga:*

*W przypadku nie podania terminu dostarczenia przedmiotu zamówienia, Zamawiający przyjmie maksymalny okres przewidziany na realizację , tj. 6 miesięcy od dnia zawarcia umowy przez Strony.*

1. Oświadczamy, że oferujemy następujące wymagania pożądane:

P1 - Obudowa chroniąca od promieniowania …….. □ TAK □ NIE

P2 - Obsługa urządzenia regulującego zmianę rozbieżności wiązki ………….. □ TAK □ NIE

P3 - Wiązka Cu Kα ……. □ TAK □ NIE

P4 - Powierzchniowy detektor rentgenowski - możliwość uzyskania najlepszego stosunku sygnału do szumu/tła …………………… □ TAK □ NIE

P5 - Detektor – rozmiar piksela ………□ TAK □ NIE

P6 - Detektor – zakres dynamiczny …………..□ TAK □ NIE

P7 – Możliwość odczytu w czasie ……..□ TAK □ NIE

P8 – Rejestracja obrazów …………□ TAK □ NIE

P9 – usprawnienie centrowania kryształu ………..□ TAK □ NIE

P10 – możliwość kalibracji dyfraktometru na miejscu ……….□ TAK □ NIE

P11 – optymalne zbieranie i analiza danych …………..□ TAK □ NIE

1. Oświadczamy, że przedmiot zamówienia wykonamy osobiście. Jednakże w przypadku zamiaru powierzenia wykonania części zamówienia podwykonawcom oświadczamy, że wykonają oni następującą część zamówienia:

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

1. Oświadczam(y), że udzielamy **…….. miesięcznej gwarancji** (minimum 60 miesięcy). Zobowiązuję(my) się do realizacji gwarancji zgodnie z warunkami określonymi w punkcie I.16 SIWZ. Jednocześnie oświadczam(y), że warunki gwarancji realizować będę(będziemy) zgodnie z zapisami projektu umowy (część III SIWZ).
2. Oświadczam(y), że zgadzam(y) się na płatność wynagrodzenia zgodnie z warunkami i w terminach określonych w §3 projektu umowy, zawartego w III części SIWZ.
3. Informuję(my), że zapoznałem(zapoznaliśmy) się z projektem umowy i akceptuję(my) bez zastrzeżeń jego treść. Przyjmuję(my) do wiadomości treść art. 144 Pzp zabraniającą istotnej zmiany postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, za wyjątkiem możliwości wprowadzenia zmian w okolicznościach wskazanych przez Zamawiającego w SIWZ.
4. Oświadczam(y), że wnieśliśmy wadium:

* forma i kwota wniesionego wadium: …………………………………………………………
* nazwa banku i numer konta, na jakie Zamawiający ma dokonać zwrotu wadium wpłaconego w pieniądzu: ………………………………………………………………………………………………………………

1. Oświadczam(y), że dostarczony przedmiot zamówienia będzie fabrycznie nowy, tzn. nieużywany przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu jego poprawnej pracy.
2. Oświadczam(y), że dostarczany przedmiot zamówienia będzie gotowy do eksploatacji bez konieczności montażu dodatkowych urządzeń oraz będzie wyposażony w wystarczającą liczbę kabli niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania urządzeń oraz pozwalający na podłączenie go do standardowych gniazdek zasilających, chyba że w specyfikacji technicznej zaznaczono inaczej.
3. Oświadczam(y), że oferowany przedmiot zamówienia w dniu złożenia oferty nie jest przewidziany przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży.
4. Oświadczamy, że wszystkie informacje, które nie zostały przez nas wyraźnie zastrzeżone, jako stanowiące tajemnice przedsiębiorstwa, nie zostały zabezpieczone (np. poprzez umieszczenie tych informacji niezależnie od oferty w odrębnej kopercie lub w przypadku dołączenia informacji na nośniku danych zabezpieczonym hasłem) oraz co do których nie wykazaliśmy, iż stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa, są jawne.
5. Zapewniamy możliwość zgłaszania awarii **...... godzin na dobę, w godzinach od ..... do ....., w dniach od pn. do pt. (min. 8h na dobę od godz. 9.00 do 17.00):**

mailem na adres ..............................................................................................

1. Oświadczamy, że jesteśmy\* mikroprzedsiębiorcą bądź małym lub średnim przedsiębiorcą:

* TAK
* NIE

\* zaznaczyć odpowiedni

|  |  |
| --- | --- |
| .................................................... | .......................................................... |
| Miejsce i data | Pieczątka i podpisy osób reprezentujących Wykonawcę |

**Załącznik nr 1 do oferty**

***Szczegółowy opis parametrów technicznych oferowanego przedmiotu zamówienia***

**Uwaga:**

**W przypadku złożenia oferty równoważnej Wykonawca musi złożyć szczegółową specyfikację parametrów technicznych oferowanego przedmiotu zamówienia, z wyszczególnieniem elementów innych (równoważnych) niż wymagane przez Zamawiającego - np. poprzez pogrubienie lub podkreślenie proponowanego sprzętu równoważnego.**

**Wymaga się aby oferowany system charakteryzował się szeroką możliwością zastosowania w badaniach takich cząsteczek jak białka, RNA oraz związki małocząsteczkowe. System musi umożliwiać badania bardzo małych i/lub słabo rozpraszających kryształów. Ponieważ sprzęt będzie wykorzystywany w bardzo wymagających projektach naukowych, musi gwarantować najwyższą dokładność, precyzję oraz wiarygodność rejestrowanych danych dyfrakcyjnych. W związku z tym intensywność, stabilność i niezawodność źródła promieni X oraz czułość, dynamiczny zakres jak również proporcja sygnału do szumu detektora promieni X a także dostępność uniwersalnych i solidnych narzędzi w ramach oprogramowania do zbierania i analizy danych są kluczowymi elementami branymi pod uwagę podczas oceny.**

***O: Wymagania obowiązkowe (Funkcjonalność wymagana, nie punktowana w kryteriach oceny ofert)***

***P: Wymagania pożądane (Funkcjonalność punktowana w kryteriach oceny ofert)***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pozycja** | **Opis** | **Typ kryterium** | **Tak** | **Nie** | **Punkty oceny** | **Wyjaśnienie rozwiązania** |
| **1** | **Wymagania ogólne dyfraktometru promieni X:** |  |  |  |  |  |
| 1.1 | System musi zawierać **obudowę chroniącą od promieniowania** , która spełnia aktualne i dopuszczalne normy promieniowania dla UE: musi być wyposażony w wyłączniki bezpieczeństwa w punktach dostępnych dla użytkownika i spełniające najwyższe standardy bezpieczeństwa rentgenowskiego odpowiednie dla danej klasy urządzeń, a więc w pełni chronić użytkowników przed przypadkowym narażeniem na promieniowanie rentgenowskie oraz działanie mechanicznie poruszających się części zgodnie z dyrektywą maszynową UE.  -------------------------------------------------------------------  **Obudowa chroniąca od promieniowania** w pełni zautomatyzowana i wyposażona w kontrolowane przez oprogramowanie oświetlenie wnętrza i próbki w połączeniu z wysokiej rozdzielczości systemem do monitorowania zainstalowanego na dyfraktometrze kryształu. – 5 pkt | O |  |  |  |  |
| 1.2 | P1 |  |  |  |  |
| 1.3 | Wszystkie części systemu muszą mieć udokumentowane oznakowanie CE. | O |  |  |  |  |
| 1.4 | System dyfraktometru rentgenowskiego musi wymagać tylko jednofazowego zasilania sieciowego. | O |  |  |  |  |
| 1.5 | Układ dyfraktometru rentgenowskiego musi być zamontowany na kółkach, by ułatwić montaż i przemieszczanie. | O |  |  |  |  |
| **2** | **Wymagania źródła/generatora promieni X:** |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Źródłem promieniowania rentgenowskiego musi być wirująca anoda która generuje promienie rentgenowskie o charakterystycznej długości fali Cu Kα (1,54 Å) | O |  |  |  |  |
| 2.2 | Do rejestracji danych dyfrakcyjnych najsłabiej rozpraszających promieniowanie X kryształów, źródło promieni X w postaci wirującej anody musi być sprzężone z podwójnie odbijającą, konfokalną wielowarstwową monochromatyczną i ogniskującą optyką rentgenowską w celu wygenerowania promieni rentgenowskich Cu Kα o najwyższej intensywności i wysokiej czystości spektralnej. | O |  |  |  |  |
| 2.3 | Mikroogniskujące wirujące anodowe źródło rentgenowskie Cu Kα musi mieć co najmniej 1 000 W mocy a średnica wiązki (FWHM) w pozycji kryształu musi być w zakresie 120 – 150 μm, i z maksymalną rozbieżnością ≤ 10 mrad. | O |  |  |  |  |
| 2.4 | Aby umożliwić rejestracje wysokiej jakości danych z kryształów o bardzo długich parametrach komórki elementarnej (takich jak kryształy białkowe), mikroogniskujące wirujące anodowe źródło rentgenowskie Cu Kα musi być wyposażone w odpowiednie **urządzenie umożliwiające zmianę rozbieżności** wiązki w dużym zakresie.  -------------------------------------------------------------------  Obsługa **urządzenia regulującego zmianę rozbieżności wiązki** w pełni zautomatyzowana poprzez oprogramowanie kontrolne i pozwalająca na ciągłe dostosowanie rozbieżności promieni rentgenowskich Cu Kα w pełnym zakresie między 10 mrad a 1mrad. – 10 pkt | O |  |  |  |  |
| 2.5 | P2 |  |  |  |  |
| 2.6 | Do analizy najmniejszych i najsłabiej rozpraszających kryształów, system musi dostarczyć promieniowania rentgenowskiego Cu Kαo **gęstości strumienia** wiązki równej lub większej niż 1 x1011 fotonów/(sec \* mm2) w położeniu próbki kryształu.  -------------------------------------------------------------------  Wiązka Cu Kαo **gęstości strumienia** równej lub większej niż 2,5 fotony x1011/(sec \* mm2) w położeniu próbki kryształu. – 10 pkt | O |  |  |  |  |
| 2.7 | P3 |  |  |  |  |
| 2.8 | W źródłowym systemie rentgenowskim musi być zastosowane wewnętrzne chłodzenie wodne w celu jak najlepszego utrzymania niezbędnej, najbardziej stabilnej temperatury pracy i najwyższej stałej intensywności promieniowania rentgenowskiego. | O |  |  |  |  |
| **3** | **Wymagania dla powierzchniowego detektora rentgenowskiego:** |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Powierzchniowy detektor rentgenowski musi charakteryzować się wysoką czułością i **niskim poziomem szumu/tła** dla optymalnego pomiaru danych dyfrakcji promieni rentgenowskich.  -------------------------------------------------------------------  Powierzchniowy detektor rentgenowski bezpośrednio wykrywający i zliczający fotony w całym dynamicznym zakresie działania i wykorzystujący czujnik pikseli półprzewodnikowych: dlatego zawiera elementów powodujących konwersję promieni X do światła widzialnego, ani żadnych elementów światłowodów obniżających/zmniejszających sygnał (wykrywanie fotonów rentgenowskich jest bezpośrednie: tj. **nie** wymaga konwersji sygnału rentgenowskiego na światło widzialne, ponieważ generuje to dodatkowy szum w konwersji sygnału ). W efekcie możliwość uzyskania **najlepszego stosunku sygnału do szumu/tła** danych dyfrakcyjnych– 10 pkt | O |  |  |  |  |
| 3.2 | P4 |  |  |  |  |
| 3.3 | Detektor nie powinien być wrażliwy na jakiekolwiek wpływy prądu ciemnego/efekty tła lub efekty szumu odczytu. | O |  |  |  |  |
| 3.4 | Charakterystyka detektora powinna zapobiegać efektowi „geometrycznego zniekształcenia wynikającego z rolowania przesłony w obrazach. | O |  |  |  |  |
| 3.5 | Detektor musi mieć **rozmiar piksela** równy lub mniejszy niż 120 x 120 μm2: aby umożliwić precyzyjną rozdzielczość plamki dyfrakcji.  -------------------------------------------------------------------  Detektor ma **rozmiar piksela** równy lub mniejszy niż 100 x 100 μm2. W efekcie możliwość najbardziej precyzyjnej rozdzielczości plamki dyfrakcji.  - 10 pkt | O |  |  |  |  |
| 3.6 | P5 |  |  |  |  |
| 3.7 | Powierzchnia aktywna detektora musi wynosić co najmniej 55 cm2  dla wysokiego pokrycia i maksymalizacji rozdzielczości mierzonych danych. | O |  |  |  |  |
| 3.8 | Detektor musi mieć: |  |  |  |  |  |
| 3.8.1 | Co najmniej 500 000 dostępnych pikseli | O |  |  |  |  |
| 3.8.2 | Funkcję rozprzestrzeniania punktów „Top Hat” (FWHM) nie większą niż 1 piksel: umożliwiającą optymalną rozdzielczość pobliskich refleksów Bragga, pochodzących od relatywnie długiej komórki elementarnej materiału (w tym białka) | O |  |  |  |  |
| 3.8.3 | Co najmniej 16-bitowy **zakres dynamiczny**: do jednoczesnego pomiaru słabych i silnych odbić na tym samym obrazie, eliminując w ten sposób potrzebę powtarzających się pomiarów.  -------------------------------------------------------------------  Możliwość 30-bitowego **zakresu dynamicznego** (lub większego): dla optymalnego jednoczesnego pomiaru zarówno słabych, jak i silnych refleksów na tym samym obrazie, eliminując konieczność powtarzania pomiarów. 10 pkt | O |  |  |  |  |
| 3.8.4 | P6 |  |  |  |  |
| 3.8.5 | Możliwości zliczania pojedynczych fotonów. Lokalnie: więcej niż 1 x 106 zliczeń fotonów na sekundę na piksel, globalnie: więcej niż 5 x 1011 zliczeń fotonów na sekundę. | O |  |  |  |  |
| 3.8.6 | **Czas odczytu** nie dłuższy niż 10 milisekund: aby jak najwydajniej wspierać pomiar w bezmigawkowym w trybie ciągłego rejestrowania danych, co prowadzi do zmniejszenia zarówno szumu jak i całkowitego czasu trwania rejestrowania danych.  -------------------------------------------------------------------  **Możliwość odczytu w czasie** nie dłuższym niż 10 nanosekund: aby najskuteczniej wspierać wspierać pomiar w bezmigawkowym w trybie ciągłego rejestrowania danych, co prowadzi do zmniejszenia zarówno szumu jak i całkowitego czasu trwania zbierania danych – 10 pkt | O |  |  |  |  |
| 3.8.7 | P7 |  |  |  |  |
| 3.8.8 | **Częstotliwość rejestracji obrazów** co najmniej 50 Hz: w celu dopasowania do najsilniej rozpraszających kryształów.  -------------------------------------------------------------------  Możliwość **rejestracji obrazów z częstotliwością** powyżej 80 Hz: w celu optymalnego dopasowania do najsilniej rozpraszających kryształów. – 10 pkt | O |  |  |  |  |
| 3.8.9 | P8 |  |  |  |  |
| 3.8.10 | Dyskryminacja energetyczna: wykluczenie efektów fluorescencji promieniowania rentgenowskiego | O |  |  |  |  |
| 3.8.11 | Kontrolna wydajność kwantowa co najmniej 95% przy długości fali promieniowania X Cu Kα. | O |  |  |  |  |
| 3.8.12 | Brak efektu smużenia, wykwitów i poświaty | O |  |  |  |  |
| 3.9 | Detektor musi być chłodzony powietrzem i działać w temperaturze pokojowej, bez potrzeby agregatu chłodniczego: nie ma żadnych kompromisów w zakresie wydajności pomiarowej ani stabilności detektora. | O |  |  |  |  |
| **4** | **Wymagania dla goniometru:** |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Przyrząd musi zawierać czterokołowy goniometr kappa, aby umożliwić najwyższą efektywność strategii zbierania danych. | O |  |  |  |  |
| 4.2 | Goniometr musi być skonstruowany w taki sposób, aby przedłużenie czterech osi obrotu przecinało się w jednym punkcie z błędem nie większym niż o średnicy 10 μm. | O |  |  |  |  |
| 4.3 | Wózek detektora i ramię Theta muszą być zintegrowane z systemem w taki sposób, aby odległość od środka próbki kryształu do powierzchni detektora była zmienna i pod kontrolą komputerową, z dużą dokładnością, w zakresie obejmującym co najmniej 32 – 200 mm. | O |  |  |  |  |
| 4.4 | Czterokołowy goniometr kappa musi być w stanie wytrzymać obciążenie o masie co najmniej 2,0 kg w osi Phi. | O |  |  |  |  |
| 4.5 | Goniometr musi umożliwiać skanowanie zbieranych danych z prędkością do co najmniej 10 stopni na sekundę wzdłuż osi Omega i 20 stopni na sekundę wzdłuż osi Phi | O |  |  |  |  |
| 4.6 | Goniometr musi być wyposażony w mikroskop z kolorową kamerą wideo w celu **usprawnienia centrowania kryształu** w czasie rzeczywistym, a także do indeksowania płaszczyzn kryształów w celu korekty efektów samoabsorpcji promieni X przez kryształ.  -------------------------------------------------------------------  Obudowa dyfraktometru wyposażona w wewnętrzny monitor w celu **usprawnienia centrowania kryształu** na goniometrze. - 5 pkt | O |  |  |  |  |
| 4.7 | P9 |  |  |  |  |
| 4.8 | Powinna istnieć "Mapa kolizji" określająca dostępne zakresy kątowe dla wszystkich osi goniometru, a ponadto, goniometr musi posiadać funkcję kompleksowego (obsługiwaną programowo i sprzętowo) wykrywania wszelkich "kolizji", z w pełni zautomatyzowanym zatrzymaniem ruchu goniometru w przypadku jakiejkolwiek kolizji.  -------------------------------------------------------------------  Model dyfraktometru można dokładnie skalibrować na miejscu, w pełni automatycznie: za pomocą stabilnego testowego kryształu, który jest dołączony do zestawu. – 10 pkt | O |  |  |  |  |
| 4.9 | P10 |  |  |  |  |
| **5** | **Stacja sterująca and wymagania programowe:** |  |  |  |  |  |
| 5.1 | Dyfraktometr musi być wyposażony w stację sterującą o dużej mocy z kompletnym oprogramowaniem wymaganym do sterowania przyrządem, gromadzenia danych, procesowania i analizy danych itp. Minimalne wymagania dla stacji sterującej to: procesor: Intel Core i-7 or more, system operacyjny: Windows 10 Pro (64bit) or later, RAM: 8GB, HDD: 250 GB SSD system disc and 1TB data disc, monitor LCD: 24” Full HD (1920 x 1080 resolution), adapter eternetowe: jeden port na płycie głównej i dwa na kartach rozszerzeniowych, klawiatura i myszka. | O |  |  |  |  |
| 5.2 | Nieograniczona liczba licencji na oprogramowanie do procesowania i analizy danych. Licencje na oprogramowanie muszą być ważne przez nieograniczony czas. Możliwość procesowania i analizowania danych niezależnie od stacji sterującej dyfraktometrem, przez wszystkich użytkowników dyfraktometru, na własnych komputerach. | O |  |  |  |  |
| 5.3 | Oprogramowanie musi być łatwe i proste w obsłudze i obejmować funkcję szybkiego zbierania wstępnych danych/w połączeniu z narzędziem do wyznaczania/rozwiązywania struktury w celu wstępnego przesiewu kryształów itp. | O |  |  |  |  |
| 5.4 | Oprogramowanie musi zawierać funkcję automatycznego "wstępnego eksperymentu" w celu efektywnego wyznaczania parametrów komórki elementarnej i oceny jakości kryształów (rozdzielczość i mozaikowość, itp.). Na podstawie wygenerowanych danych wstępnych, oprogramowanie musi następnie pozwalać na w pełni automatycznie i szybkie określenie **zoptymalizowanej strategii zbierania danych**: z możliwością uwzględnienia niektórych kryteriów użytkownika (na przykład, wymagana rozdzielczość, krotność danych, średnia wartość I/σ lub całkowity łączny czas zbierania danych itd.)  -------------------------------------------------------------------  W celu **optymalnego zbierania i analizy danych** dyfrakcyjnych "mikro dyfrakcji" osadu krystalicznego (lub "proszku"), sprzęt i oprogramowanie dyfraktometru umożliwia opcję skanowania Gandolfi: ciągłe zbieranie danych poprzez jednoczesne i skoordynowanych skanów Omega i Phi dyfraktometru. – 10 pkt | O |  |  |  |  |
| 5.5 | P11 |  |  |  |  |
| 5.6 | Oprogramowanie musi posiadać funkcję porównywania wyznaczonych parametrów komórki elementarnej z istniejącymi strukturalnymi zdeponowanymi w bazach danych, takimi jak CCDC "CSD", a także "lokalnie utworzonych" bibliotek komórek elementarnych. | O |  |  |  |  |
| 5.7 | Oprogramowanie musi zawierać elastyczne i przyjazne dla użytkownika narzędzia do półautomatycznego procesowania obrazów dyfrakcyjnych z (wielokrotnie) zbliźniaczonych materiałów krystalicznych, do analizy refleksów rozproszonych i danych ze struktur modulowanych/niewspółmiernych oraz kwazikryształów. | O |  |  |  |  |
| 5.8 | Oprogramowanie musi posiadać w pełni zautomatyzowane narzędzia do rejestracji i redukcji danych, które są w pełni kompatybilne z obecnie dostępnymi pakietami programów do rozwiązywania i udokładniania struktur takich jak Olex2, SHELX, win-GX, SIR, Crystals i JANA i inne. | O |  |  |  |  |
| 5.9 | Oprogramowanie umożliwiające automatyczne rozwiązanie i udokładnianie struktury krystalicznej "małych cząsteczek" w trakcie trwania pomiaru dyfrakcyjnego z tego kryształu. Pakiet do rozwiązania i udokładniania struktur powinien zawierać metody bezpośrednie, metody Patterson i metody podwójnego miejsca. | O |  |  |  |  |
| 5.10 | Instrument musi posiadać funkcję zdalnej kontroli za pośrednictwem strony www-za pomocą odpowiedniego programu "Zdalny pulpit" lub innego podobnego niezawodnego narzędzia programowego do zdalnego szkolenia i wsparcia diagnostyki. | O |  |  |  |  |
| 5.11 | Oprogramowanie musi mieć funkcję zapisywania obrazów w formacie, który jest bezpośrednio kompatybilny z innymi programami do przetwarzania danych alternatywnych, bez dalszej konwersji, na takich jak na przykład CCP4/MOSFLM, XDS, d\*TREK i HKL-2000/3000, itp. | O |  |  |  |  |
| 5.12 | Aby umożliwić procesowanie danych zebranych przy użyciu obiektów synchrotronowych i innych instrumentów, oprogramowanie do analizy danych musi mieć możliwość odczytu (a także zapisywania/konwertowania) obrazów do innych "obcych" formatów, nie tylko tych kompatybilnych z instrumentami danej firmy: dla przykład w tym Dectris (CBF), Rigaku d \* Trek, MARResearch CCD (różne formaty) i "Esperanto", etc. | O |  |  |  |  |
| 5.13 | Aktualizacje głównego oprogramowania do kontroli/zbierania danych i analizy danych co 12 miesięcy, bezpłatnie przez cały okres żywotności urządzenia. | O |  |  |  |  |
| **6** | **Wymagania przystawki niskotemperaturowej:** |  |  |  |  |  |
| 6.1 | System musi zawierać kompletny osprzęt do kontroli temperatury pomiaru próbek kryształów w zakresie 80 – 400 K, w tym 60 litrów dewar LN2. | O |  |  |  |  |
| 6.2 | Dodatkowy dewar LN2160 litrów. | O |  |  |  |  |
| 6.3. | Dwa zestawy do naprawy/serwisu przystawki niskotemperaturowej. | O |  |  |  |  |
| 6.4. | Pełna kompatybilność przystawki niskotemperaturowej ze sprzętem i oprogramowaniem dyfraktometru oraz w pełni zautomatyzowana kontrola zamocowania i temperatury za pomocą menu znajdującego się w standardowym oprogramowaniu do rejestracji danych. | O |  |  |  |  |
| **7** | **Wymagania systemu chłodzącego:** |  |  |  |  |  |
| 7.1 | W ramach oferty należy uwzględnić recyrkulacyjny agregat cieczy chłodzącej lub inne urządzenia niezbędne do chłodzenia dyfraktometru rentgenowskiego lub związanego z nim sprzętu. | O |  |  |  |  |
| **8** | **Wymagania dla bezprzewodowego zasilacza UPS:** |  |  |  |  |  |
| 8.1 | Do obsługi wszystkich wymienionych powyżej urządzeń (w tym kompletnego systemu dyfraktometru rentgenowskiego, źródła promieniowania rentgenowskiego, detektora rentgenowskiego, stacji sterującej wraz z oprogramowaniem, przystawki temperaturowej do kryształu i recyrkulacyjnego agregatu cieczy chłodzących itp.), musi być dostarczony bezprzerwowy zasilacz o odpowiedniej mocy (UPS). Wymagana jest autonomia dla całej instalacji przez co najmniej 30 minut. | O |  |  |  |  |