

Załącznik A – Opis przedmiotu zamówienia na dostawę mikroskopu rentgenowskiego dla linii pomiarowej PolyX w Narodowym Centrum Promieniowania Synchrotronowego SOLARIS

2021-05-19

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	1
2. Specyfikacja Techniczna	1
3. Projekt końcowy	3

1. WSTĘP

przedmiotem zamówienia jest dostawa obrazującego mikroskopu rentgenowskiego dla białej wiązki na linii pomiarowej PolyX w Narodowym Centrum Promieniowania Synchrotronowego SOLARIS. PolyX jest planowany jako multimodalna linia ogólnego przeznaczenia do mikro obrazowania rentgenowskiego i mikro-spektroskopii.

W zakresie dostawy znajduje się mikroskop zdolny do obrazowania zarówno w wiązce białej jak i monochromatycznej na linii PolyX. Mikroskop będzie użyty to radiografii oraz tomografii. Przy powiększeniu 10x limit rozdzielczości powinien być lepszy lub równy 1.2 μm @ 550 nm.

2. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Mikroskop powinien być wyposażony w głowice akceptującą obiektywy od 2x do 10x.

1. Rama mikroskopu

- Rama mikroskopu z uchwytem montażowym
- Uchwyt typu jaskółczy ogon do szybkiego montowania obiektywu

- obudowa filtra
- zmotoryzowane ogniskowanie (+mechaniczne wyłączniki krańcowe).

2. Obrotowy wspornik kamery

- łożyskowanie, silnik krokowy
- bezpośredni montaż (bez okularu)
- Interfejs do kamery PCO Edge 5.5 (F-mount oraz uchwyt montażowy) – kamera nie jest przedmiotem zamówienia.

3. Głowica niskorozdzielcza dla białej wiązki dla scyntylatorów

- Kompaktowe rozwiązanie
- Porty do wentylowania głowicy i uniknięcia korozji ozonem.
- Mikroskop powinien być dostarczony z jedną niskorozdzielczą głowicą dostosowaną do następujących obiektywów: 2/0.055 - 5X/0.14 - 7.5X/0.21 - 10X/0.28.
- Mikroskop powinien być dostosowany do rozbudowania poprzez dodanie wysokorozdzielczej głowicy na obiektywy: 5X/0.14 - 7.5X/0.21 - 10X/0.28 and 20X/0.42. Wymiana głowic – ręczna, przez użytkownika.

4. Lustro pomiędzy scyntylatorem a obiektywami

- Mikroskop powinien być dostarczony z lustrem ze szklanego węgla o grubości 4mm w głowicy niskorozdzielczej.
- Wytworzone z lekkiego materiału lustro, powinno redukować rozproszenie wsteczne promieniowania X, ograniczać napromieniowanie obiektywu i polepszać jakość obrazu.

5. Obiektywy z długą odległością pracy ($Wd= 26\text{ mm} - 30\text{ mm}$) z polepszoną ochroną antyradiacyjną

- Obiektyw 2X/0.055 z 4 mm szkłem ołowiowym
- Obiektyw 5X/0.14 z 4 mm szkłem ołowiowym
- Obiektyw 10X/0.28 z 4 mm szkłem ołowiowym
- Każdy z obiektywów dostarczony ze wspornikiem (typu jaskółczy ogon) do szybkiej wymiany

6. Scyntylatory i uchwyty

- Kwadratowy scyntylator 12mm x 12 mm x 0.2mm LuAG:Ce dla obiektywu 2X ze sprężynowanym uchylnym uchwytem dla scyntylatorów 12x12
- Kwadratowy scyntylator 8mm x 8 mm x 0.05mm LuAG:Ce dla obiektywu 5X ze sprężynowanym uchylnym uchwytem dla scyntylatorów 8x8
- Okrągły (zamontowany na pierścieniu) scyntylator o grubości 10 μ m z LuAG:Ce dla obiektywu 10X z dostosowanym uchwytem.
- Każdy ze scyntylatorów dostarczony w uszczelnionym opakowaniu i z testem obrazowania rentgenowskiego.

7. Kontrola silników i kable

- Silniki mikroskopu i kable (fokus & obrót kamery) będzie kontrolowane przez system linii badawczej PolyX.

-Mikroskop powinien być dostarczony z kompletem złączy elektrycznych pasujących do gniazd elektrycznych przyrządu. Złącza te zostaną wykorzystane przez SOLARIS do wykonania przewodów połączeniowych do układu sterowania.

8. Pomoc w uruchomieniu online

Dostawa obejmuje pomoc online w zakresie instalacji mikroskopu i pierwszych testów, z laboratoryjnym źródłem promieniowania rentgenowskiego lub na synchrotronie

3. PROJEKT KOŃCOWY

Projekt końcowy powinien zawierać co najmniej:

- 1) Projekt złożeniowy 3D (step)
- 2) schemat okablowania silników
- 3) specyfikację złączy do odpowietrzania przeciw-ozonowego