

물품사양서(입찰규격서)

COMMODITY DESCRIPTION

1. 품명	도립형광현미경 Nikon Ts2 FL		
2. 수량	1 set	3. 작성일	2020.11.13
4. 물품분류번호	4111712		
5. 세부사양 (Specifications)			
A. 장비 특성 및 품질			
1. 반영구적 LED 광원장치 (수명 60,000 시간)			
2. 명시야 관찰용 LED 광원과 형광 관찰용 LED 광원 장치 내장			
3. 관찰시야 전체에 균일한 밝기를 제공하는 "Fly-eye" 렌즈 적용			
4. 암실 효과를 내는 Contrast Shield 내장			
5. 플라스틱용기 및 유리용기에서 모두 입체적인 관찰이 가능한 Emboss Contrast 확장 가능			
6. 위상차의 할로우 현상을 줄여주는 APC (Apodized Phase Contrast) 적용 가능			
B. 상세규격			
1. 몸체 :			
- LED ON/OFF 스위치 내장			
- 형광 관찰용 반사 LED 광원 장치 내장			
- 재물대 포함			
- 초점조절장치(조동/미동) 포함			
- 쌍안 경통 포함			
2. 광원장치 : High Power LED (수명 60,000 시간), Fly-eye 렌즈 내장			
3. 형광 광원장치 : 선택 가능한 단파장 High Power LED (수명 20,000 시간)			
- 파장 : 385nm, 470nm, 560nm			
4. 접안 렌즈 튜브 :			
- 45도 각도, 미간조절 거리 : 50-75mm,			
- 사이드엔탭포트 형태			
5. 카메라 포트 : 육안/카메라 (100/0 : 0/100)			
6. 접안렌즈 : 10x (F.O.V : 22), 양안 디오퍼터 조절 가능			
7. 초점조절장치 :			
- 스트로크 : Up 7mm, down 1.5mm			
- 조동나사 : 37.7mm per rotation			
- 미동나사 : 0.2mm per rotation			
- 조동나사 토크 조절 가능			
8. 대물렌즈 변환구 : 5개의 대물렌즈 장착가능			

9. 집광기 : ELWD 콘덴서 (N.A : 0.3, W.D. : 75mm)
10. 슬라이더 : 센터링 작업이 필요 없는 위상차 슬라이더
11. 대물렌즈 : 색수차 보정된, 초점거리 60mm 무한광학계 (명시야, 위상차, 형광 관찰 가능)
- 대물렌즈 4배 : 개구수 0.13, 작동거리 16.4 mm
 - 대물렌즈 10배 : 개구수 0.30, 작동거리 15.2 mm
 - 대물렌즈 ELWD 20배 : 개구수 0.45, 작동거리 8.2-6.9mm,
커버글라스 두께 조절 0-2.0mm
 - 대물렌즈 ELWD 40배 : ELWD 타입, 개구수 0.60, 작동거리 3.6-2.8mm,
커버글라스 두께 조절 0-2.0mm
12. 형광필터 :
- 블루
Excitation Filter : 361-389 nm
Dichroic Mirror : 415 nm
Barrier Filter : 430-490 nm
 - 그린
Excitation Filter : 470/40 nm
Dichroic Mirror : 500 nm
Barrier Filter : 534/55 nm
 - 레드
Excitation Filter : 550/50 nm
Dichroic Mirror : 600 nm
Barrier Filter : 630/75 nm
13. 형광 암막 (Contrast shield) 장치 :
- 형광 관찰시 샘플 주변의 외부 광 차단
 - 별도의 암실 설비 없이 선명한 형광 이미지 관찰 가능
14. 크기 : 236(W) x 548(D) x 471(H) mm
15. 무게 : 13kg
16. 전원 : 100V-240V, 50/60Hz
17. 소비전력 : 15W
18. 현미경용 디지털 카메라 :
- 컬러 CMOS image 센서 (1/1.8 inch)
 - 590만 화소 (2880 x 2048)
 - 렌즈 마운트 : C-Mount
 - 노출시간 범위 : 100usec ~ 30sec
 - 노출시간 조절기능 : 수동모드 / 자동모드 / 연속자동모드
 - USB3.0 포트를 통한 빠른 처리속도
19. 이미지 분석 시스템 :
- Live 관찰 및 Live 측정 가능
 - 캡처 후 다양한 포맷으로 저장 가능 (JPED, ND2, JPG, TIFF 등)

- 동영상 촬영 가능 (AVI or Time-lapse)
- 스케일 바 및 길이 측정 가능
- 셀 카운팅 가능
- Look Up Table 기능을 이용하여 이미지 보정 가능
- Live Acceleration 기능을 이용하여 어두운 이미지에서도 빠른 관찰 가능 (1x ~ 64x)

20. 데이터 처리장치 :

- 인텔 코어 i5-6500 프로세서 (3.2GHz 6Mb Cache, 65W)
- 8Gb 2400MHz DDR4
- 인텔 HD 그래픽스 4800 / AMD Radeon R5 430 2Gb
- USB3.0 포트 지원

C. 장비설치 및 검수

- 제조사에서 인증된 기술자가 고객이 원하는 곳에서 현장 설치를 무료로 진행.
- 정상작동확인서 (Install reports) 제공.

D. 교육

- 장비와 관련된 교육은 별도로 사용부서와 협의 하여 실시한다.
- 다음과 같은 교육은 별도의 협의가 없어도 필수적으로 수행되어야 한다.

E. 무상보증

- 장비의 무상보증 기간은 1년으로 한다.
- 무상보증 기간 중 정상적인 작동 상태에서 발생하는 모든 결함은 장비 공급자의 책임 하에 무상으로 수리되어야 한다.

F. 서비스

- 무상 보증 기간 내 장비 공급자는 장비의 결함 발생 시 사용자의 요청을 접수한 이후 24시간 이내에 현장에 도착하여야 하며 도착 후 72시간 이내에 수리작업을 완료하여야 한다.
- 부품의 교체가 필요한 경우에는 그 부품의 정확한 공급가능 시점을 확인하여 사용부서에 통보하고 승인을 받아야 한다.

G. 기타

- 설치 및 시운전 : 공급사

H. 납기

- 계약 후 45일

6. Remarks

(1) Installation	공급업체
(2) Warranty	1년
(3) Training	공급업체

7. 기타사항

- 본 제작 사양서에 언급되지 않은 사항은 일반 구매 계약 기준에 따르며 계약 후의 별도 사항 발생 시에는 양방의 협의 아래 적용함.
- 상기 사양과 동등 또는 동등 이상일 것.