상 세 규 격 서

1. 품목번호 Item. No			
2. 품명 COMMODITY	한글 : 16x10 반사형 기반 광도파로 모듈		
	영문 : 16x10 Reflective waveguide module		
3. 수량 Q'ty	1	4. 단위 Unit	set
5. 물품분류번호	3124150102	6. 납품일수	계약 후 180일 이내
7. 납품장소	경기도 안양시 동안구 호계동 555-2 금정역 2차 SK V1 tower 3층 315호실 한국광기술원 XR광학거점센터	8. 인도조건	현장납품
9. 대금지급	검수완료 후 100%	10. 공동계약여부	불가
※ 아래 항목에 대하여 적정여부를 선택하여 주십시오.			
11. 규격검토	특정업체 및 특정규격 여부 : 불필요		
12. 입찰참가자격	별도의 자격이나 면허 필요 여부 : 불필요		
13. 국내제작 가능여부 등	1. 국내 제작 가능 여부 : 가능 2. 외국산의 경우 대리점 존재여부 : 부재 3. 국내 재고 보유 여부 : 보유		
구 분	상세명세		
1.적용범위	본 상세규격서는 '산업응용 특화 공간컴퓨팅 XR첨단부품 개발' 과제의 일환으로, 제작 구매를 통해 확보되는 반사형 광도파로 소자는 능동형 디밍 제어 조건에 따른 가상 디스플레이의 최종 출사 휘도 대비비의 물리적 측정 평가를 비롯하여 향후 디밍 소자와의 유기적 접합을 통한 야외 시인성 검증용 플랫폼 구축 및 광학계 최적화 연구에 적용됨.		
2.일반사항	2.1 물품(장비)용도 본 물품은 '산업응용 특화 공간컴퓨팅 XR첨단부품 개발' 과제 수행에 있어, 고조도 환경 대응형 AR 글래스 광학 모듈의 핵심 부품인 웨이브가이드 소자를 확보하는 데에 목적이 있음. 본 소자에 디밍 제어 시 가상 디스플레이의 최종 휘도와 대비비 변화를 물리적으로 측정/평가하고자 함. 최종적으로는 개발된 디밍 소자와 웨이브가이드 광학계를 유기적으로 결합하여, 야외 시인성이 확보된 AR 글래스 디바이스의 하드웨어 플랫폼을 구축하고자 함. 2.2 공급의 범위 본 물품의 공급의 범위는 다음과 같다, (1) 16x10 반사형 기반 광도파로 모듈, 1set 2.3 공급자의 책임		

상 세 규 격 서

	2.3.1 납품 ⑴ 납품기간은 계약일로부터 180일 이내로 하며, 검수가 완료된 시점을 납품 완료일로 한다. ⑵ 본 제품의 납품장소는 경기도 안양시 동안구 호계동 555-2 금정역 2차 SK V1 tower 3층 315호실 한국광기술원 XR광학거점센터이며, 물품(장비)의 운반에 필요한 제반 비용과 책임은 공급자가 부담한다. ⑶ 본 제품의 검수 이후 하자 발생 및 스펙 미달에 대한 책임은 공급자가 부담한다. 2.3.2 검수 및 기술지원 ⑴ 물품(장비) 검수 - 물품검수는 납품 후 성능 검수 및 측정장비를 이용한 스펙 검사로 실시한다. 2.3.3 하자보증 ⑴ 하자보증은 검수 후 문제 발생 시 재공정을 통해 재납품을 실시한다. 기간은 검수 후 1년 이내로 한다. 2.3.4 대금지급(필요시) ⑴ 대금은 1회에 걸쳐 지급한다. 2.3.5 기타 ⑴ 본 상세규격서의 해석상의 이견이 있을 경우에는 상호협의에 따른다.
3.기술사양	**3.1 물품(장비)규격** 3.1.1 세부사양 및 성능(혹은 구성) ⑴ 총 레이아웃 : 40mm(세로) x 54.7mm(가로) x 2.5mm(두께) ⑵ 완전 반사형 2D-EPE 웨이브가이드로 아래와 같은 총 4개의 파트로 구성됨. ⑶ 부분 반사 거울 - In-coupler : 완전 반사형 광도파로로, in-coupler에도 28° 기울기의 mirror를 배치하여 입광시킴. - Redirected region : 입사된 광선의 세로로 확장하기 위해 51° 기울기의 mirror 를 배치함.

상 세 규 격 서

	- 1st Expander : 세로로 확장된 광선을 각각 가로로 확장하기 위해 51° 기울기의 partial mirror에 점진적인 반사율 코팅을 적용한 후 2.5mm 간격으로 배열함. 광선이 마지막으로 반사되는 마지막 partial mirror(가장 아래에 위치한 partial mirror)를 100% 반사로 설정하고 위로 갈수록 50, 33, 25, 20, 17, 14, 13, 11, 10, 10, 10,,,% 반사율 코팅을 적용함. - 2nd Expander : 최종적으로 out-coupling 하는 영역으로 28° 기울기의 partial mirror에 점진적인 반사율 코팅을 적용한 후 3.0mm 간격으로 배열함. 광선이 마지막으로 반사되는 마지막 partial mirror(가장 왼쪽에 위치한 partial mirror)를 100% 반사로 설정하고 오른쪽으로 갈수록 50, 33, 25, 20, 17, 14, 13, 11, 10% 반사율 코팅을 적용함.
4.검수 및 시험	**4.1 물품 제작 후 검수** 다음 측정 항목에 대하여 검수를 실시하여 사전협의된 검수기준을 만족하여야 하며, 이상이 있을 경우 하자로 판정한다. **4.1.1 측정(시험)항목** (1) Partial mirror pitch (2) Partial mirror angle (3) Waveguide width/height/thickness (4) Partial mirror coating 오차도 **4.1.2 검수기준** (1) Partial mirror pitch : 2.5±0.1mm(1st Expander)/3.0±0.1mm(2nd Expander) (2) Partial mirror angle : 51±1°(1st Expander), 28±1°(2nd Expander) (3) Waveguide width/height/thickness : 54.7±0.1mm/40.0±0.1mm/2.5±0.1mm (4) Partial mirror coating 오차도 5% 미만
5.제출서류	**5.1 납품 시 제출서류** 공급자는 다음의 내용을 포함한 사용설명서 1부를 제출하여야 한다. 1) 각 공정 별 프로세스 및 비용 등에 대한 서류