사양서(구매 규격서)

No.	품명 및 규격(Description)	단 위(Unit)	수 량(Quantity)
1	디자인 렌더링 소프트웨어	ea	1

가. 제품의 용도 및 특징

- 제품・시제품 디자인의 고해상도 렌더링 및 시각화 수행
- 재질・조명・색상(CMF) 기반 디자인 검증 및 감성 품질 분석 지원
- 상품 콘셉트 모델링 및 사용자 실증용 콘텐츠 제작 활용

나. 주요 사양 및 규격

- 실시간 레이 트레이싱 미리보기
- 로컬 AI - 스타일 변경, 배경 및 상상 모드
- 절차적 텍스처링을 사용한 머티리얼 그래프
- 네이티브 플러그인을 통해 34개 이상의 CAD 포맷을 지원
- 가벼운 레이어 및 고급 조명 제어
- 원클릭 애니메이션 및 제품 공개
- 물리적으로 정확한 코스틱 및 전역 조명
- 프로 파이프라인을 위한 크립토매트 및 OpenPBR

다. 비고

1. 설치장소
   - 대전디자인진흥원 3층 306호(디자인연구장비실)
2. 장비 설치 및 검수
   - 계약상대자는 발주기관이 지정한 장소에 장비를 납품・설치하여야 하며, 설치 완료 후 발주기관의 검사・검수를 받아야 한다.
3. 무상하자보수기간
   - 장비별 무상하자보수기간은 본 규격서에 명시된 보증조건에 따른다.

4. 납품기한

- 계약상대자는 2026. 12. 4.(금)까지 장비 납품 및 설치를 완료하여야 한다.

5. 기타

- 납품 장비는 제시된 주요 사양 및 규격과 동등 이상의 성능을 갖춘 정품·신품이어야 한다.
- 납품 장비는 제조사의 정상적인 유통경로를 통해 공급된 제품이어야 한다.
- 장비 설치, 사용자 교육 및 유지보수는 해당 장비에 대한 전문성을 갖춘 기술인력이 수행하여야 한다.
- 물품공급 및 기술지원 확약서 제출 대상 장비는 계약체결 시 해당 확약서와 제조사 또는 공식 공급사 증빙서류를 제출하여야 한다.
- 납품 물품에 규격 미달, 품질 불량, 파손 등의 하자가 있는 경우 계약상대자는 즉시 교환 또는 반품 등의 조치를 하여야 한다.
- 그 밖의 사항은 과업지시서에 따른다.

No.	품명 및 규격(Description)	단 위(Unit)	수 량(Quantity)
2	가상현실(VR·AR) 헤드셋	ea	1

가. 제품의 용도 및 특징

- VR・AR 기반 사용자 경험(UX) 및 인터페이스 실증 테스트 수행
- 상품 가상 시뮬레이션 및 사용 환경 검증 지원
- 사용자 행동・시선 데이터 기반 몰입도 및 사용성 분석 활용

나. 주요 사양 및 규격

- Fixed Focus, 33 PPD path through camera
- 해상도: 4K, 3840 x 3744 고해상도
- 시야각: 120° x 105°
- 인사이드-아웃 & SteamVR tracking
- Varjo Base SW free version
- 인터넷 연결 필수
- XR 기반 제품 검증, 디지털트윈, 몰입형 시뮬레이션 실증환경 구축 활용 가능
- 무상보증 1년

다. 비고

1. 설치장소
   - 대전디자인진흥원 3층 306호(디자인연구장비실)
2. 장비 설치 및 검수
   - 계약상대자는 발주기관이 지정한 장소에 장비를 납품・설치하여야 하며, 설치 완료 후 발주기관의 검사・검수를 받아야 한다.
3. 무상하자보수기간
   - 장비별 무상하자보수기간은 본 규격서에 명시된 보증조건에 따른다.
4. 납품기한
   - 계약상대자는 2026. 12. 4.(금)까지 장비 납품 및 설치를 완료하여야 한다.

5. 기타

- 납품 장비는 제시된 주요 사양 및 규격과 동등 이상의 성능을 갖춘 정품·신품이어야 한다.
- 납품 장비는 제조사의 정상적인 유통경로를 통해 공급된 제품이어야 한다.
- 장비 설치, 사용자 교육 및 유지보수는 해당 장비에 대한 전문성을 갖춘 기술인력이 수행하여야 한다.
- 물품공급 및 기술지원 확약서 제출 대상 장비는 계약체결 시 해당 확약서와 제조사 또는 공식 공급사 증빙서류를 제출하여야 한다.
- 납품 물품에 규격 미달, 품질 불량, 파손 등의 하자가 있는 경우 계약상대자는 즉시 교환 또는 반품 등의 조치를 하여야 한다.
- 그 밖의 사항은 과업지시서에 따른다.

No.	품명 및 규격(Description)	단 위(Unit)	수 량(Quantity)
3	360° 비디오 카메라	ea	1

가. 제품의 용도 및 특징

- 사용자 행동 및 공간 인터랙션 분석용 실증환경 촬영 수행
- VR 기반 사용자 경험(UX) 및 공간 시뮬레이션 콘텐츠 제작 지원
- 상품 사용환경 기록 및 실증 데이터 시각화 활용

나. 주요 사양 및 규격

- 동영상 해상도: 7680 x 4320@30/25/24fps
- 사진 해상도: 50MP, 8192 x 6144
- 배터리: 1800mAh
- 러닝타임: 180분
- 구성품: 삼각대, 배터리 2개, 표준마운트, 윈드가드, 충전케이블
- 실시간 VR 콘텐츠 제작 및 고해상도 공간기록 지원
- 사용자 행동 분석, 실증 환경 기록, XR 기반 콘텐츠 제작 활용 가능
- 무상보증: 1년

다. 비고

1. 설치장소
   - 대전디자인진흥원 3층 306호(디자인연구장비실)
2. 장비 설치 및 검수
   - 계약상대자는 발주기관이 지정한 장소에 장비를 납품・설치하여야 하며, 설치 완료 후 발주기관의 검사・검수를 받아야 한다.
3. 무상하자보수기간
   - 장비별 무상하자보수기간은 본 규격서에 명시된 보증조건에 따른다.
4. 납품기한
   - 계약상대자는 2026. 12. 4.(금)까지 장비 납품 및 설치를 완료하여야 한다.

5. 기타

- 납품 장비는 제시된 주요 사양 및 규격과 동등 이상의 성능을 갖춘 정품·신품이어야 한다.
- 납품 장비는 제조사의 정상적인 유통경로를 통해 공급된 제품이어야 한다.
- 장비 설치, 사용자 교육 및 유지보수는 해당 장비에 대한 전문성을 갖춘 기술인력이 수행하여야 한다.
- 물품공급 및 기술지원 확약서 제출 대상 장비는 계약체결 시 해당 확약서와 제조사 또는 공식 공급사 증빙서류를 제출하여야 한다.
- 납품 물품에 규격 미달, 품질 불량, 파손 등의 하자가 있는 경우 계약상대자는 즉시 교환 또는 반품 등의 조치를 하여야 한다.
- 그 밖의 사항은 과업지시서에 따른다.

No.	품명 및 규격(Description)	단 위(Unit)	수 량(Quantity)
4	모션캡쳐 / 고속카메라	ea	1

가. 제품의 용도 및 특징

- 사용자 행동・동작 패턴 및 인터랙션 분석 수행
- UX・인간공학 기반 사용성 검증 및 실증 테스트 지원
- 상품 사용자 움직임 데이터 기반 설계 개선 활용

나. 주요 사양 및 규격

- 업데이트 비율: 60Hz / 무선범위: 50미터 / 지연시간: 30ms
- 센서: 무선 센서 17개 (+1 프롭센서)
- 사이즈 구성: 풀바디 스트랩세트 + 3 Awinda 티셔츠
- 셔츠하드웨어 동기화: 지원 가능 (BNC 커넥터 통한 서드파티 기기 연동 등)
- 무상보증: 2년 ***** *MVN Animate Pro Subscription - 모션데이터 캡쳐 only***
- 모션 데이터 캡처용
- HD Reprocessing Engine 탑재
- 드리프트 및 자세 오차 보정 강화

다. 비고

1. 설치장소
   - 대전디자인진흥원 3층 306호(디자인연구장비실)
2. 장비 설치 및 검수
   - 계약상대자는 발주기관이 지정한 장소에 장비를 납품・설치하여야 하며, 설치 완료 후 발주기관의 검사・검수를 받아야 한다.
3. 무상하자보수기간
   - 장비별 무상하자보수기간은 본 규격서에 명시된 보증조건에 따른다.
4. 납품기한
   - 계약상대자는 2026. 12. 4.(금)까지 장비 납품 및 설치를 완료하여야 한다.

5. 기타

- 납품 장비는 제시된 주요 사양 및 규격과 동등 이상의 성능을 갖춘 정품·신품이어야 한다.
- 납품 장비는 제조사의 정상적인 유통경로를 통해 공급된 제품이어야 한다.
- 장비 설치, 사용자 교육 및 유지보수는 해당 장비에 대한 전문성을 갖춘 기술인력이 수행하여야 한다.
- 물품공급 및 기술지원 확약서 제출 대상 장비는 계약체결 시 해당 확약서와 제조사 또는 공식 공급사 증빙서류를 제출하여야 한다.
- 납품 물품에 규격 미달, 품질 불량, 파손 등의 하자가 있는 경우 계약상대자는 즉시 교환 또는 반품 등의 조치를 하여야 한다.
- 그 밖의 사항은 과업지시서에 따른다.

No.	품명 및 규격(Description)	단 위(Unit)	수 량(Quantity)
5	산업용 대형 3D 프린터	ea	1

가. 제품의 용도 및 특징

- 상품 및 대형 시제품 프로토타이핑 제작 수행
- 제품 외형・구조・사용성 검증용 실증 시제품 제작 지원
- 반복 개선 기반 사용자 테스트 및 사업화 검증 활용

나. 주요 사양 및 규격

- 제작크기: 1000 x 610 x 610 mm
- 제작물 정확도: ±0.002mm/mm
- 사용재료: ABS, ASA
- Grab CAD SW : 3D cad 파일 바로 입력, 클라우드 모니터링
- ABS 및 서포트 제료
- 변압기, 세척기 포함
- 무상보증: 1년 (장비 본체 해당)

다. 비고

1. 설치장소
   - 대전디자인진흥원 3층 306호(디자인연구장비실)
2. 장비 설치 및 검수
   - 계약상대자는 발주기관이 지정한 장소에 장비를 납품・설치하여야 하며, 설치 완료 후 발주기관의 검사・검수를 받아야 한다.
3. 무상하자보수기간
   - 장비별 무상하자보수기간은 본 규격서에 명시된 보증조건에 따른다.
4. 납품기한
   - 계약상대자는 2026. 12. 4.(금)까지 장비 납품 및 설치를 완료하여야 한다.
5. 기타

- 납품 장비는 제시된 주요 사양 및 규격과 동등 이상의 성능을 갖춘 정품·신품이어야 한다.
- 납품 장비는 제조사의 정상적인 유통경로를 통해 공급된 제품이어야 한다.
- 장비 설치, 사용자 교육 및 유지보수는 해당 장비에 대한 전문성을 갖춘 기술인력이 수행하여야 한다.
- 물품공급 및 기술지원 확약서 제출 대상 장비는 계약체결 시 해당 확약서와 제조사 또는 공식 공급사 증빙서류를 제출하여야 한다.
- 납품 물품에 규격 미달, 품질 불량, 파손 등의 하자가 있는 경우 계약상대자는 즉시 교환 또는 반품 등의 조치를 하여야 한다.
- 그 밖의 사항은 과업지시서에 따른다.

No.	품명 및 규격(Description)	단 위(Unit)	수 량(Quantity)
6	CNC 밀링 머신	ea	1

가. 제품의 용도 및 특징

- 시제품 및 정밀 외형 부품 가공 수행
- 상품 구조 검증 및 기능 테스트용 부품 제작 지원
- 제품 설계 개선 및 반복 실증 기반 프로토타이핑 활용

나. 주요 사양 및 규격

- 작업영역: 440 x 300 x 180 mm
- 콘트롤러: 델타 콘트롤러(디지털 방식)
- 반복 정밀도: 0.005mm / 위치 정밀도: 0.01mm
- 스핀들 회전수: 최대 50,000rpm / 스핀들 모터: 3.7kw 고주파 스핀들
- X/Y/Z 이송모터: AC Servo Moter Yaskawa
- 자동공구 교환장치: 6ea 갠추리 슬라이드 타입
- 구성품: CAM SW, 아바 및 콜렛 6개, 냉각칠러, 아바 척 클램프 등
- 무상보증: 1년 (장비 본체 해당)

다. 비고

1. 설치장소
   - 대전디자인진흥원 3층 306호(디자인연구장비실)
2. 장비 설치 및 검수
   - 계약상대자는 발주기관이 지정한 장소에 장비를 납품・설치하여야 하며, 설치 완료 후 발주기관의 검사・검수를 받아야 한다.
3. 무상하자보수기간
   - 장비별 무상하자보수기간은 본 규격서에 명시된 보증조건에 따른다.
4. 납품기한
   - 계약상대자는 2026. 12. 4.(금)까지 장비 납품 및 설치를 완료하여야 한다.

5. 기타

- 납품 장비는 제시된 주요 사양 및 규격과 동등 이상의 성능을 갖춘 정품·신품이어야 한다.
- 납품 장비는 제조사의 정상적인 유통경로를 통해 공급된 제품이어야 한다.
- 장비 설치, 사용자 교육 및 유지보수는 해당 장비에 대한 전문성을 갖춘 기술인력이 수행하여야 한다.
- 물품공급 및 기술지원 확약서 제출 대상 장비는 계약체결 시 해당 확약서와 제조사 또는 공식 공급사 증빙서류를 제출하여야 한다.
- 납품 물품에 규격 미달, 품질 불량, 파손 등의 하자가 있는 경우 계약상대자는 즉시 교환 또는 반품 등의 조치를 하여야 한다.
- 그 밖의 사항은 과업지시서에 따른다.

No.	품명 및 규격(Description)	단 위(Unit)	수 량(Quantity)
7	물리엔진 소프트웨어 및 웨어러블 디바이스 기기	ea	1

가. 제품의 용도 및 특징

- XR 기반 사용자 인터랙션 및 촉각 반응 실증 테스트 수행
- 가상 시제품 기반 사용자 경험(UX) 및 몰입도 검증 지원
- 상품 사용성 분석 및 인터페이스 설계 개선 활용

나. 주요 사양 및 규격

- 트래킹 방식 : EMF(Electro Magnetic Field) 기반
- 손가락 추적 : 25 DoF (Degrees of Freedom) - 샘플링 레이트 : 120Hz
- 햅틱 기능 손가락별 LRA 진동 모터 5개 - 제어 레이트 : 120Hz
- 지연시간 : USB-C 약 30ms / BLE 약 50ms
- 구성품: Pair of Metagloves Pro Sensor Glove, Metaglove Pro Top Casting (Left, Right), Wireless Dongle, Metaglove Pro Battery 4개, Quick Start Guide, Travel Cas
- 무상보증: 1년(전자부품 해당) **Manus Core 3 멀티 라이선스(영구버전) + S.D.K*
- SDK 언어 : C++ SDK - ROS 지원
- 실시간 스트리밍 : Unreal / Unity / MotionBuilder / MVN
- Export 포맷 : FBX / CSV / MREC - Finger Tracking : 25 DOF
- 무상보증 1년

다. 비고

1. 설치장소

- 대전디자인진흥원 3층 306호(디자인연구장비실)

2. 장비 설치 및 검수

- 계약상대자는 발주기관이 지정한 장소에 장비를 납품・설치하여야 하며, 설치 완료 후 발주기관의 검사・검수를 받아야 한다.

3. 무상하자보수기간

- 장비별 무상하자보수기간은 본 규격서에 명시된 보증조건에 따른다.

4. 납품기한

- 계약상대자는 2026. 12. 4.(금)까지 장비 납품 및 설치를 완료하여야 한다.

5. 기타

- 납품 장비는 제시된 주요 사양 및 규격과 동등 이상의 성능을 갖춘 정품·신품이어야 한다.
- 납품 장비는 제조사의 정상적인 유통경로를 통해 공급된 제품이어야 한다.
- 장비 설치, 사용자 교육 및 유지보수는 해당 장비에 대한 전문성을 갖춘 기술인력이 수행하여야 한다.
- 물품공급 및 기술지원 확약서 제출 대상 장비는 계약체결 시 해당 확약서와 제조사 또는 공식 공급사 증빙서류를 제출하여야 한다.
- 납품 물품에 규격 미달, 품질 불량, 파손 등의 하자가 있는 경우 계약상대자는 즉시 교환 또는 반품 등의 조치를 하여야 한다.
- 그 밖의 사항은 과업지시서에 따른다.

No.	품명 및 규격(Description)	단 위(Unit)	수 량(Quantity)
8	뇌파측정 장비	ea	1

가. 제품의 용도 및 특징

- 사용자 집중도 및 인지반응 기반 UX 실증 테스트 수행
- 감성반응 및 사용자 행동 기반 데이터 분석 지원
- 상품 사용자 경험 평가 및 인터페이스 개선 활용

나. 주요 사양 및 규격

- 감지기능: 중립상태+트레이닝 프로필 당 4개의 사전학습 항목의 인지 명령어
- 성능지표: 흥분, 몰입, 이완, 흥미, 스트레스, 집중
- 안면표정: 눈깜박임, 좌/우 눈 윙크, 놀람, 찌푸림, 미소, 이악물기, 웃음, 비웃음
- 채널수: 14 - 2개 기준 전극: P3/P4 위치에 CMS/DRL 기준 전극 배치
- 모션 센서: IMU부품, 해상도 16비트 - 연결성: 블루투스, USB
- 무상보증: 1년 **Emotiv Pro 1년 standard 라이선스*
- 동기화된 EEG, 모션 및 이벤트 마커 데이터 기록
- 세션 후 주석 및 분할
- 데이터 로컬에 저장 or Emotiv Cloud에 저장

다. 비고

1. 설치장소
   - 대전디자인진흥원 3층 306호(디자인연구장비실)
2. 장비 설치 및 검수
   - 계약상대자는 발주기관이 지정한 장소에 장비를 납품・설치하여야 하며, 설치 완료 후 발주기관의 검사・검수를 받아야 한다.
3. 무상하자보수기간
   - 장비별 무상하자보수기간은 본 규격서에 명시된 보증조건에 따른다.

4. 납품기한

- 계약상대자는 2026. 12. 4.(금)까지 장비 납품 및 설치를 완료하여야 한다.

5. 기타

- 납품 장비는 제시된 주요 사양 및 규격과 동등 이상의 성능을 갖춘 정품·신품이어야 한다.
- 납품 장비는 제조사의 정상적인 유통경로를 통해 공급된 제품이어야 한다.
- 장비 설치, 사용자 교육 및 유지보수는 해당 장비에 대한 전문성을 갖춘 기술인력이 수행하여야 한다.
- 물품공급 및 기술지원 확약서 제출 대상 장비는 계약체결 시 해당 확약서와 제조사 또는 공식 공급사 증빙서류를 제출하여야 한다.
- 납품 물품에 규격 미달, 품질 불량, 파손 등의 하자가 있는 경우 계약상대자는 즉시 교환 또는 반품 등의 조치를 하여야 한다.
- 그 밖의 사항은 과업지시서에 따른다.

No.	품명 및 규격(Description)	단 위(Unit)	수 량(Quantity)
9	무선 EMG 센서 키트	ea	1

가. 제품의 용도 및 특징

- 사용자 근육반응 및 움직임 기반 행동 분석 수행
- 인간공학 및 UX 기반 사용성 검증 지원
- 상품 사용자 피로도・생체반응 분석 및 설계 개선 활용

나. 주요 사양 및 규격

- 최대 4ch 사용 가능 (Delsys Avanti, Mini, Duo, Quattro 센서로 구성 가능)
- 근육의 움직임이나 활성도, 관절의 움직임을 측정
- Dry type (건식) sEMG (Surface EMG)
- 자이로센서 내장 , 센서당 EMG 1채널과 가속도 3채널, 자이로 3채널 제공
- 구성품: Charge-4 Station, Trigno Sensor Skin Interface, Trigno Avanti Sensor 2개 등
- SW: Trigno Discover License & API Access
- 무상보증: 1년

다. 비고

1. 설치장소
   - 대전디자인진흥원 3층 306호(디자인연구장비실)
2. 장비 설치 및 검수
   - 계약상대자는 발주기관이 지정한 장소에 장비를 납품・설치하여야 하며, 설치 완료 후 발주기관의 검사・검수를 받아야 한다.
3. 무상하자보수기간
   - 장비별 무상하자보수기간은 본 규격서에 명시된 보증조건에 따른다.
4. 납품기한
   - 계약상대자는 2026. 12. 4.(금)까지 장비 납품 및 설치를 완료하여야 한다.

5. 기타

- 납품 장비는 제시된 주요 사양 및 규격과 동등 이상의 성능을 갖춘 정품·신품이어야 한다.
- 납품 장비는 제조사의 정상적인 유통경로를 통해 공급된 제품이어야 한다.
- 장비 설치, 사용자 교육 및 유지보수는 해당 장비에 대한 전문성을 갖춘 기술인력이 수행하여야 한다.
- 물품공급 및 기술지원 확약서 제출 대상 장비는 계약체결 시 해당 확약서와 제조사 또는 공식 공급사 증빙서류를 제출하여야 한다.
- 납품 물품에 규격 미달, 품질 불량, 파손 등의 하자가 있는 경우 계약상대자는 즉시 교환 또는 반품 등의 조치를 하여야 한다.
- 그 밖의 사항은 과업지시서에 따른다.

No.	품명 및 규격(Description)	단 위(Unit)	수 량(Quantity)
10	인터랙티브 홀로그램 디스플레이 (무안경 3D 시각화)	ea	1

가. 제품의 용도 및 특징

- 실증 결과 및 상품 콘텐츠 시각화 수행
- 무안경 3D 기반 사용자 협업 및 인터랙션 검증 지원
- 제품 전시・가상 시뮬레이션・UX 실증 콘텐츠 구현 활용

나. 주요 사양 및 규격

- 화면 크기: 693 x 387.5 mm
- 8K 초고해상도 디스플레이: 7680 x 4320 px, 60Hz
- 다중 시점 제공: 하나의 3D 장면을 동시에 45~100개의 다른 시점 제공
- 입출력 포트: 2개의 DP 1.4(DisplayPort) 커넥터와 데이터통신용 USB-B 입력
- 플러그인 및 SDK: Unity, Unreal Engine
- 무상보증: 1년

다. 비고

1. 설치장소
   - 대전디자인진흥원 3층 306호(디자인연구장비실)
2. 장비 설치 및 검수
   - 계약상대자는 발주기관이 지정한 장소에 장비를 납품・설치하여야 하며, 설치 완료 후 발주기관의 검사・검수를 받아야 한다.
3. 무상하자보수기간
   - 장비별 무상하자보수기간은 본 규격서에 명시된 보증조건에 따른다.
4. 납품기한
   - 계약상대자는 2026. 12. 4.(금)까지 장비 납품 및 설치를 완료하여야 한다.
5. 기타
   - 납품 장비는 제시된 주요 사양 및 규격과 동등 이상의 성능을 갖춘 정품・신품이

어야 한다.

- 납품 장비는 제조사의 정상적인 유통경로를 통해 공급된 제품이어야 한다.
- 장비 설치, 사용자 교육 및 유지보수는 해당 장비에 대한 전문성을 갖춘 기술인력이 수행하여야 한다.
- 물품공급 및 기술지원 확약서 제출 대상 장비는 계약체결 시 해당 확약서와 제조사 또는 공식 공급사 증빙서류를 제출하여야 한다.
- 납품 물품에 규격 미달, 품질 불량, 파손 등의 하자가 있는 경우 계약상대자는 즉시 교환 또는 반품 등의 조치를 하여야 한다.
- 그 밖의 사항은 과업지시서에 따른다.