

과업이행요청서

[소형 AR 디바이스 테더드 구동부 설계 및 제작]

2020. 10.

◀ 목 차 ▶

I. 과업의 개요	1
II. 과업의 내용	2
III. 과업의 수행 방법	3

1. 과업명칭 : 소형 AR 디바이스 테더드 구동부 설계 및 제작

2. 과업기간 : 계약일로부터 10일 이내

3. 과업의 배경 및 목적

- 저시력자용 AR 글래스 구동을 담당하는 테더드 구동부 설계 및 제작 이 필요
- AR 글래스용 듀얼 마이크로 디스플레이를 제어하고 콘텐츠를 구동하기위한 고성능 임베디드 시스템기반의 커스텀 보드 제작이 필요
- 소형 AR 디바이스 테더드 구동부를 제작하여 시제품 저시력자용 AR 글래스 시제품을 제작하고, 연구에 활용이 필요함

4. 과업의 범위

가. 기술적 범위

- 디스플레이포트 출력으로부터 듀얼 AR 글래스 구동을 위한 보드 제작 (USB-C 포트 활용)
- 소형 테더드 디바이스로 활용될 예정임으로, 방열판을 최소화하여 제작이 필요
- Nvidia TX2를 기반으로 하고, TX2가 제공하는 인터페이스를 모두 제공 필요
 - HDMI : 1개 , USB-C : 1개, SD카드: 1개, Micro 5pin : 1개, USB-A: 2개 필수

나. 운영인력 조건

- 컴퓨팅 시스템 설계 및 제작 경험자
- 커스텀 임베디드 보드 설계 및 제작 경험자

다. 내용적 범위

- 임베디드 CPU 및 GPU 가 포함된 설계 및 제작
- 물리적 크기 20×10×6cm 이하의 보드 설계 및 제작
- 각종 센서 및 모듈 활용을 위한 인터페이스 확보

II

과업의 내용

1. 과제 추진 개요

- 소형 AR 디바이스 테더드 구동부 설계 및 제작

2. 소형 AR 디바이스 테더드 구동부 설계 및 제작

- 요구사항을 반영한 커스텀 임베디드 보드 설계 및 제작
- 다양한 입출력 인터페이스 확보
- CPU/GPU 포함하여 소프트웨어 활용시 이를 활용
- 저시력자용 AR 글래스 제작을 위한 다양한 S/W 테스트 가능

3. 과제 수행결과 및 향후 전략

- 저시력자용 AR 글래스 시제품 제작에 활용
- 향후 기술 개발 가능성 진단 및 방향성 확인
- 저시력자용 AR 콘텐츠 테스트에 활용

1. 제작 대상

가. 소형 AR 디바이스 테더드 구동부 설계 및 제작

○ 소형 AR 디바이스 테더드 구동부 설계

- 임베디드 CPU 및 GPU(Nvidia TX2) 가 포함된 설계
- 물리적 크기 $20 \times 10 \times 6\text{cm}$ 이하의 보드 설계
- 각종 센서 및 모듈 활용을 위한 인터페이스가 확보된 설계
- 독립형 시스템을 가정하여 대용량 배터리 활용 (탈부착형 설계 필요)
- 발열 문제 해결을 위해 방열판 및 방열팬을 고려한 설계

○ 소형 AR 디바이스 테더드 구동부 제작

- 임베디드 CPU 및 GPU 가 포함된 제작
- 물리적 크기 $20 \times 10 \times 6\text{cm}$ 이하의 보드 제작
- 각종 센서 및 모듈 활용을 위한 인터페이스 포함 제작 (USB, HDMI 필수)
- 개발중인 S/W 구동 및 테스트를 위해 Ubuntu Linux 설치 필수
- 독립형 시스템을 가정하여 대용량 탈부착형 제작 필요
- 발열 문제 해결을 위해 방열판 설치 공간 확보 필요

3. 보고의 형식

가. 제공된 보고서양식을 이용한 서면보고

4. 성과품 제출

가. 커스텀 임베디드 보드 5 set

나. 커스텀 임베디드 보드 회로도 1부

다. 커스텀 임베디드 보드 PCB설계도 1부

1. 일반사항

- 가. 본 과업지시서는 과업수행을 위한 사항을 규정하였는바, 이에 규정되지 아니한 사항은 관계법령 및 규정에 의거 발주기관과 협의하여 수행하여야 함.
- 나. 본 과업 지시서에 명시되지 않은 사항이라도 필요하다고 인정되는 중요사안은 발주기관과 협의하여 결정하고 필요한 서류를 작성·제출하여야 함.
- 다. 본 과업으로 인하여 수급인이 제3자에게 피해를 주었을 경우 수급인 부담으로 보상하여야 하며 이와 관련한 민·형사상 책임은 수급인이 짐.
- 라. 본 용역과 관련이 있는 모든 기록자재 및 자료에 대하여 본 용역과 관련이 없는 일에 사용 할 수 없으며, 발주처의 사전 승인 없이는 타인에게 제공·대여 할 수 없음.
- 마. 성과품은 용역완료와 동시에 제출하여야 하며, 본 용역수행과정에서 생산된 보고서 및 용역성과품에 대한 모든 권리는 발주자가 소유함.

2. 과업내용의 변경

- 가. 본 과업을 수행함에 있어 과업내용의 변경·조정 등이 필요한 경우에는 발주처와 협의하여 예산의 범위 내에서 조정할 수 있음.
- 나. 용역 수행 중 부득이한 사유로 당초 예정대로 시행이 어려울 경우 계약 만료일 10일전에 관계사유를 명시하여 연기원을 제출하여야 하며 발주처는 그 사유가 정당하다고 인정될 때에는 계약기간을 연장할 수 있음.
- 다. 과업의 수행과정에서 설계예산내역 상호간의 변경이 필요한 경우 발주처의 승인을 받아 변경할 수 있음.

3. 보안관리

- 가. 과업수행자는 과업수행에 따른 보안대책을 수립하여 보안상 결격사항이 없도록 조치하여야 함.
- 나. 본 과업과 관련된 모든 서류 및 자료는 본 과업 이외의 목적으로 사용 할 수

없으며, 보안사항 불이행으로 발생하는 모든 민·형사상 책임은 수급인이 짐.
다. 과업의 내용상 외부에 유출될 경우 물의를 일으킬 수 있는 성과물 작성 시에는 보안 관리에 철저를 기하고, 본 과업 수행과 관련한 제반자료와 정보에 대해서는 발주처의 승인 없이 용역기관이 임의로 외부에 유출해서는 안 됨.

4. 성과품의 소유

가. 용역 수행과정에서 생산된 각종 조사자료 등 일체의 성과품은 발주처의 소유로 하고 용역완료와 동시에 성과품을 제출하여야 하며, 발주처의 동의 없이 제3자에게 제공하거나 본 과업 목적 이외에 사용할 수 없음.

5. 기타

가. 본 과업지시서는 과업수행을 위한 사항을 규정하였는 바, 이에 규정되지 아니한 사항은 설문조사 관련 법령 및 지침 등에 따라 발주기관과 협의하여 수행하여야 함.
나. 본 과업 수행 시 수급자가 제3자에게 피해를 주었을 경우, 수급자는 손실 보상하여야 함.