

과업지시서

사업명: 2024년 WU BH 혁신융합대학
실감형 콘텐츠제작 지원 사업

2024. 04.

	구분	직급(위)	성명	전화번호	FAX
담당	책임연구자	조교수	이길현	063-840-1217	
	공동연구자	부교수	양승범	063-840-1404	
	공동연구자	부교수	이준호	063-840-1213	
	공동연구자	조교수	윤현	063-840-1211	

목 차

1. 사업개요	3
2. 사업목적	3
3. 과업 세부내용	3
4. 과업 안내	5
5. 세부평가기준.....	11

1

사업 개요

- 사업명 : 2024년 WU BH 혁신융합대학실감형 콘텐츠제작 지원 사업
- 사업 기간 : 2024. 04. ~ 11.(8개월)
- 사업 예산 : 50,000,000원(금오천만원)

2

사업 목적

- 사업목적
 - 사용자와 상호작용이 가능한 심장물리엔진 구현(해부구조, 정상 및 비정상 심전도에 대한 병리를 파악할 수 있는 내용)
 - 심전도와 관련된 병리학적인 가상현실 심장모델의 구축으로 각 병인별 비정상심전도 구현
 - Pacemaker 및 잘못된 심전도의 구현
 - 심장부하검사를 시행했을 때 발생할 수 있는 가상모델(심근허혈모델과 부정맥모델 연관)

3

과업 세부내용

항목	주요 개발 사양
개발 요구사항	① 메인 타이틀 형식의 콘텐츠 시작 화면 제공(선택), 사용자의 의지대로 선택이 가능하도록 개발 ② 사용자가 콘텐츠를 선택할 수 있는 화면 제공 ③ 프로그램 버그 및 기능 수정이 일어날 경우를 대비한 자동 패치 시스템 개발 ④ 심전도 관련 이외의 사용자 1인칭 시점 3D 모델링, 애니메이션 제작 (추후 상호 협의 필요) ⑤ 상태 및 알림 효과음/버튼 등 UI 컨트롤 조작 효과음 삽입 ⑥ 주 학습내용이 사용자와 상호 작용(인터랙션)의 내용이 존재하여야 함 ⑦ 전반적인 프로그램과 폰트 및 이미지는 저작권에 위배되지 않도록 제작

<p>개발 상세요구 사항</p>	<p>① 본 프로그램은 심전도 학습을 위한 프로그램으로 심장을 위주로 3D 모델링을 실시하며, 심장의 각 부위와 사용자가 상호작용이 가능하여 함 - 예를 들면 심근허혈로 인한 병리적 현상(전기력의 벡터 변화)를 구현하여 각 질병 모델에 따른 심전도 변화를 출력할 수 있어야 하며, 사용자가 양방향(심장 질병 부위, 심전도 결과)으로 이를 상호작용 가능케 하여야 함</p> <p>② 계획서에 기재된 각 상황에 따른 심전도 결과에 대한 가상심장의 변화에 대하여 구현하며, 이에 대한 사용자가 양방향 상호작용이 가능하여 함 벡터변화에 따른 심전도 결과에 대하여 유동적으로 변화하는 3D 심장물리 엔진모델이 필요 (벡터 변화에 따라 단편적인 결과를 주입한 모델이 아님)</p> <p>ㄱ) 심장 박동수 구현 ㄴ) 심장 전기축 구현 ㄷ) 심장 회전축 구현 ㄹ) 각 파, 분절, 간격의 시간 및 진폭 구현 ㅁ) 주요 부위의 vector 구현 (모든 질환에 대하여) ㅂ) 심장 비대 및 허혈 상태에 따른 변화 구현 ㅅ) 이소성 심박조율에 따른 결과 구현 ㅇ) 심전도계 차단에 따른 심박조율 ㅈ) 각종 부정맥에 따른 결과 구현 ㅊ) 기타 심장질환에 의한 결과 구현</p> <p>③ 기능, 성능 등의 요구사항 및 사양 충족 여부를 검증하여야 하며 기능의 정상적 수행 여부 검증 - 본 연구과제 수행장소에서 문제없이 원활히 프로그램이 구동되어야 하며, 이에 대한 검증이 필요</p> <p>④ 콘텐츠의 정상작동 여부에 대한 시험운영을 보여주어야 하고, 시스템 개발사항에 따른 전반적인 내용과 요구조건을 충분히 검토한 후 테스트 해야 함</p>
<p>품질 요구사항</p>	<p>① 테스트 수행 시 속도저하, 장애발생, 기능 미비 등의 문제로 사용에 중대한 지장이 있거나 충분한 성능이 확보되지 않을 경우 발주처는 납품 시스템의 교체 또는 대체, 보완 등을 요구할 수 있으며 제안업체는 이에 응해야 하고 이로 인하여 발생하는 모든 비용은 제안업체가 부담</p> <p>② 본 프로젝트 완료 후 콘텐츠의 지속적인 발전 및 안정성을 유지하기 위한 하자보수 계획 제시</p> <p>③ 사업자가 공급한 콘텐츠와 산출물 일체의 품질 및 하자담보책임기간</p>

은 사업 종료일로부터 0년간이며, 콘텐츠 구현에 관한 하자 발생 시 유상 유지보수 및 재개발
 ④ 검수 완료 후 콘텐츠 구동 과정에서 발견된 사업수행자 귀책사항에 대한 보완은 요구 즉시 처리가 원칙

4

과업 안내

1. 입찰참가자격

가. 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제12조 및 동법 시행규칙 제14조 규정에 의한 경쟁입찰 참가자격을 갖춘 자

나. 아래 업종으로 조달청에 입찰참가 유자격자로 등록한 업체

- 1) 소프트웨어사업자(컴퓨터관련 서비스사업)(업종코드 : 1468)
- 2) 소프트웨어사업자(디지털콘텐츠개발서비스사업)(업종코드 : 1469)
- 3) 소프트웨어사업자(패키지소프트웨어 개발·공급사업)(업종코드 : 1426)

다. 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 제76조(부정당업자의 입찰참가자격 제한)에 해당되지 아니한 자

라. 입찰공고일 기준 최근 3년 이내에 VR, AR, MR, XR, 홀로그램 관련 유사 용역 사업실적이 있는 업체

마. 본 사업은 공동수급 및 하도급 불가

2. 제안서의 효력

가. 제출된 제안서의 내용은 원광보건대학교에서 요청하지 않은 한 변경할 수 없으며, 계약체결 시 계약조건의 일부로 간주

※ 필요시 입찰참가자에게 추가제안이나 추가 자료를 요청할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 가짐

나. 제안내용에 대한 확인을 위하여 추가자료 요청 또는 현장실사를 할 수 있으며, 이의 경우 입찰참가자는 이에 응하여야 함

다. 제안서의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 관련 자료는 제안서의 별첨으로 제출하여야 함

라. 제출된 제안서 및 관련서류는 일체 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 소요비용은 입찰자 부담으로 함

3. 제안서 작성지침 및 유의사항(권고사항)

가. 제시한 제안서 목차 및 세부작성지침을 준용하여 제안서를 작성하여야 함

나. 제안서는 제안요청서에서 요구하는 모든 사항이 기술되어야 하며, 향상된 내용으로 제안할 수 있음

다. 제안서 작성 시 아래 사항을 권장함

1) 제안서 본문 내용은 A4용지 40장 이내로 작성

2) 제안 설명 시 홍보용 동영상 활용 금지

라. 제안서는 A4용지 기준 종 방향 작성을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 A4 횡 또는 기타 용지를 일부 사용할 수 있음

마. 제안서의 각 페이지는 쉽게 참조할 수 있도록 페이지 하단 중앙에 일련 번호를 붙이되, 각 장별로 구분하여 번호를 부여해야 함

바. 제안서는 한글 작성이 원칙이며, 사용된 영문약어에 대해서는 약어 설명을 함께 제공해야 함

사. 제안서의 내용은 명확한 용어를 사용하여 표현하여야 한다. 예를 들어, “사용가능하다”, “할 수 있다”, “고려하고 있다” 등과 같이 모호한 표현은 평가 시 불가능한 것으로 간주하게 되며, 계량화가 가능한 것은 계량화하여 표현하여야 함

아. 기타 공고서 및 조달청 제안평가 관련 규정에 따름

자. 유의사항

1) 제안서 인력은 자사 인력으로 구성

① 채용예정 인력인 경우에는 별도로 이를 명기하고, 계약체결 전까지 채용을 완료하여야 함

② 자사 외의 인력은 하도급으로 간주하며, 발주기관의 승인을 얻지 못할 경우에는 자사인력으로 대체하여야 함

- 2) 과제 수행 완료 후 사업자의 사업 수행결과가 불량한 경우 향후 사업 참여에 제한 받을 수 있음
- 3) 제안기술 부문의 요구사항에 대해서는 구체적이고 상세한 방안 제시
- 4) 작성 지침에 명시되지 않은 내용에 대한 추가적인 제안이 있는 경우 관련 항목에 포함 또는 별도의 항목을 추가하여 작성

4. 제안서 제출

가. 제출기한 : 입찰공고 참조

나. 제출장소 : 원광보건대학교 BH혁신융합대학 사업단

다. 제출서류

- 1) 제안서(첨부자료 포함) 10부, 파일은 USB 저장하여 1개 별도 제출
- 2) 사업자등록증 사본 및 법인등기부등본(법인에 한함) 각 1부
- 3) 이행(입찰)보증보험증권(입찰금액의 5%이상, 기간은 제출마감일로부터 30일 이상) 1부
 - 낙찰자가 정당한 이유 없이 소정 기일 내에 계약을 체결하지 않을 경우 입찰보증금은 우리대학에 귀속된다.
 - 입찰이행증권 발행 시 피보험자 사업자 등록번호(403-82-01771 원광보건대학교)
- 4) 위임장 및 재직증명서 각 1부 (위임할 경우)
- 5) 입찰참가신청서 1부
- 6) 국세 및 지방세 완납증명서 각 1부
- 7) 신용평가등급 확인서 1부
- 8) 인감증명서 및 사용인감계(사용인감 사용 시) 각 1부
- 9) 협약서 1부
- 10) 입찰서 1부 (별도 봉인)

- 11) 청렴계약이행각서 1부
- 12) 회사소개서 1부
- 13) 최근 3년간 용역 수행 실적 1부
- 14) 실적증명서(최근 3년 내 실적이 없는 경우 참가자격 없음) 각 1부
- 15) 참여인력 이력사항 각 1부
- 16) 개인정보 수집 및 이용 동의서 1부
- 17) 소프트웨어사업자 일반현황 관리확인서 사본 1부
- 18) 조달청 경쟁 입찰 참가 자격 등록증 1부(전체 페이지)

※ 제출한 서류는 반환하지 않음

※ 사본은 원본대조필하여 제출

라. 입찰 및 제안서 관련 문의 : 관리팀 정영환 팀장 063) 840-1146

마. 계약관련 문의 : 관리팀 정영환 팀장 063) 840-1146

5. 낙찰자 결정방식

가. “협상에 의한 계약체결기준” 에 의한 평가 1위 업체

나. 기술능력 평가(80%), 가격 평가(20%)

※ 최종 평가점수는 최고/최저 점수를 제외한 나머지의 평균점으로 산정

다. 기술평가 점수가 기술평가분야 배점한도(80점)의 85%(68점) 이상인자를 협상적격자로 선정

※ 각 평가위원의 최고/최저점을 제외한 기술능력평가 점수 합산의 평균점과 가격평가 점수를 합산하여 최고 득점 업체를 선정

라. 협상순서는 협상적격자의 기술능력평가 점수와 가격평가 점수를 합산하여 고득점 순에 따라 협상(협상이 성립되지 않으면 차순위 협상적격자와 협상)

1) 합산점수가 동일한 제안업체가 2개 이상일 경우 기술능력평가가 높은 업체가 선순위자

2) 기술능력평가 점수도 동일한 경우 기술능력평가 부문의 세부평가항목 중

배점이 큰 항목에서 높은 점수를 얻은 업체가 선순위자

마. 제안사는 제안요청기관의 평가절차 및 평가기준에 의거하여 평가하며, 세부적인 평가결과는 공개하지 않음

바. 모든 협상대상자와 협상이 결렬될 경우, 재공고 입찰에 부칠 수 있음

6. 제안서 설명회 안내

가. 제안서 설명회 일시 및 장소 : 제출 시 일정 및 장소 별도 안내

나. 기술능력평가를 위해 제안업체는 설명회(PT)를 실시해야 하며, 설명회에 참가하지 않는 업체는 평가대상에서 제외

다. 제안서 설명은 제안업체별로 20분 이내(발표 15분, 질의응답 5분)로 한다.

※제안업체 수에 따라 시간은 조정될 수 있음

라. 제안서 발표순서는 서류접수순으로 한다.

마. 제안업체별 최대 2명까지 참석 가능

7. 기타사항

- 입찰제안서의 내용과 원광보건대학교 요구에 의해 보완, 변경된 제안은 계약서에 명시하지 않더라도 계약서와 동일한 효력을 가진다.
- 제안업체는 본 용역과 관련하여 취급 또는 습득한 정보에 대해 용역수행 기간은 물론, 그 이후라도 보안을 유지해야 하며 이를 위반할 경우 민·형사상 책임을 져야한다.
- 선정업체의 귀책사유로 인하여 계약이 지연되거나, 용역 착수가 늦어질 경우 선정을 무효로 함
- 학교의 정보는 사용목적 외에는 사용하지 않고 외부로 유출하거나 가공하여 타 목적으로 사용할 수 없다.
- 용역내용 등 자세한 계약조건은 계약 체결 시 안내한다.
- 신의성실의 원칙에 입각하여 필요한 모든 지식과 기술을 활용하여야 하며 용역 일반조건 등 제반 계약관계 법령을 충실히 준수하여야 한다.

- 계약이행 과정에서 발생하는 문제점 및 부당사항 등은 원광보건대학교와 협의하여야 하며 원광보건대학교가 제시하는 조치사항을 따라야 한다.
- 원광보건대학교는 사업계획서나 용역보고서 등 계약자가 제출하는 서류를 검토하고 미비점 등에 대하여 보완을 요구할 수 있으며, 계약자는 즉시 이에 응하여야 한다.
- 자료의 일부 또는 전부를 복제하여 사용할 경우에는 사전에 원광보건대학교의 승인을 얻어야 한다.
- 본 제안은 추가제안 등의 사유 및 기타 부득이한 사정으로 연기가 불가피하다고 원광보건대학교가 인정할 때 용역기간을 조정할 수 있다.
- “을”은 업무수행 중 참여인력을 교체하고자 할 때는 기존 참여인력과 동등하거나 그 이상의 자격 및 경력을 갖추어야 하며, 사전에 발주처의 승인을 받아야 하고 또한 “갑”이 판단하여 업무수행에 지장을 초래하는 자는 “갑”의 요구 시 “을”은 대체인원을 투입하여야 한다.

1. 세부평가기준

구분	평가항목	평가요소	배점	비고
기술 능력 평가	I.제안업체 일반	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업수행 조직 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 규모 대비 수행조직의 적절성 - 사업수행일정의 적절성 ○ 용역참여자 경력 ○ 유사용역 수행실적 	10	
	II.제안개요	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제안의 우수성 <ul style="list-style-type: none"> - 사업과제 이해도, 제안의 창의성 - 발전방향 및 기대효과 기술의 적정성 	10	
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당 프로그램에 대한 전문성 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 수행 관련 강점 - 프로그램 업무에 대한 전문성 	10	
	III.세부 개발 방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업수행계획의 논리성 및 구체성 <ul style="list-style-type: none"> - 사업별 추진전략의 논리적 전개 - 수행 방법 제시의 구체성 	15	
	IV.사업관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업수행의 적절성 <ul style="list-style-type: none"> - 사업수행 일정의 적절성 - 투입인력의 전문성 	15	
	V.유지보수 및 지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사후관리의 적절성 ○ 사용자 교육 방안의 전문성 	10	
정량평가	신용평가등급	제안요청서 경영상태 평가기준	5	
	유사사업실적	제안요청서 사업수행실적 평가기준	5	
가격평가	제안가격	계약예규 ‘협상에 의한 계약체결 기준’의 입찰가격 평점산식	20	
합 계			100	

< 가격점수 산식 >

가) 입찰가격을 예정가격의 100분의 80 이상으로 입찰한 자에 대한 평가

$$\text{평점} = \text{입찰가격평가 배점한도} \times \left(\frac{\text{최저입찰가격}}{\text{당해입찰가격}} \right)$$

- 최저입찰가격 : 유효한 입찰자중 최저입찰가격
- 당해입찰가격 : 당해 평가대상자의 입찰가격

나) 입찰가격을 예정가격의 100분의 80 미만인 입찰한 자에 대한 평가

$$\begin{aligned} \text{평점} = & \text{입찰가격평가 배점한도} \times \left(\frac{\text{최저입찰가격}}{\text{예정가격의80\%상당가격}} \right) \\ & + \left[2 \times \left(\frac{\text{예정가격의80\%상당가격} - \text{당해입찰가격}}{\text{예정가격의80\%상당가격} - \text{예정가격의60\%상당가격}} \right) \right] \end{aligned}$$

- 최저입찰가격 : 유효한 입찰자 중 최저입찰가격
- 당해입찰가격 : 당해 평가대상자의 입찰가격으로 하되, 입찰가격이 예정가격의 100분의 60 미만일 경우에는 100분의 60으로 계산
- SW 사업의 경우에는 해당 입찰가격이 예정가격의 100분의 80미만일 경우에는 100분의 80으로 계산
- 입찰가격 평점산식에 의한 계산결과 소수점이하의 숫자가 있는 경우에는 소수점 다섯째자리에서 반올림 함

○ 경영상태 평가기준

회사채에 대한 신용평가등급(기업신용평가등급)	평 점
A- 이상	5.0
BBB+, BBB0, BBB-	4.0
BB+, BB0, BB-	3.0
B+, B0, B-	2.0

- ※주)① 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제4조제1항 제1호 또는 제4호의 업무를 영위하는 신용정보업자가 입찰공고일 이전에 평가한 유효기간 내에 있는 회사채, 기업어음, 기업신용평가등급을 기준으로 평가하되 가장 최근의 신용평가등급으로 평가한다.
- ② ‘신용평가등급 확인서’가 확인되지 않은 경우에는 최저등급으로 평가하며, 유효기간 만료일이 입찰공고일인 경우에도 유효한 것으로 평가한다.
- ③ 합병한 업체에 대하여는 합병 후 새로운 신용평가등급으로 심사하여야 하며

합병 후의 새로운 신용평가등급이 없는 경우에는 합병대상업체 중 가장 낮은 신용평가등급을 받은 업체의 신용평가등급으로 심사한다.

○ 사업수행실적 평가기준

평가항목	평가요소	등급	점수
본 사업 규모 대비 최근 유사사업 이행 실적	최근 3년간 유사사업 실적건수	5건 이상	5
		4건	4
		3건	3
		2건	2
		1건	1

- ※주)① 입찰공고일 기준 최근 3년 이내 본 사업 규모 대비 유사사업 이행 실적에 대해 완료조건만 인정
- ② 실적증명서 미첨부시 실적이 없는 것으로 간주
 - ③ 공동수급 및 하도급은 인정 불가
 - ④ 유사사업 이행 실적은 최근 3년간(2019.08. ~ 2022.07.)
 - ⑤ 유사사업의 기준은 입찰공고일 기준 최근 3년 이내에 VR, AR, MR, XR, 홀로그래프 관련 유사용역 사업실적에 한함