
제 안 요 청 서

사 업 명	IBR Grid Code 기반 모델링 및 전력계통 영향분석
주관부서	이화여자대학교 산학협력단

2023. 01.



이화여자대학교

||| 목 차 |||

I . 사업개요

1. 사업명	1
2. 사업기간	1
3. 사업예산	1

II . 입찰안내

1. 입찰방법: 일반경쟁입찰/평가입찰(협상에 의한 계약체결)	1
2. 입찰 참가자격	1
3. 공동계약 여부	2
4. 제출서류	2
5. 사업문의	2

III . 제안 요청 사항

1. 과업내용	3
2. 요구사항	3
3. 계약조건	4
4. 평가요소와 평가방법	5
5. 제안서의 규격	9

I. 사업개요

1. 사 업 명 : IBR Grid Code 기반 모델링 및 전력계통 영향분석
2. 사업기간 : 계약체결일 ~ 2025년 2월 28일
3. 사업예산 : 161,000,000원(부가세포함)

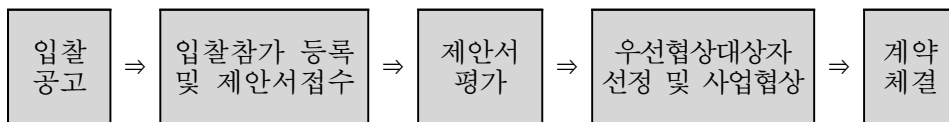
II. 입찰안내

1. 입찰방법: 일반경쟁입찰/평가입찰(협상에 의한 계약체결)

가. 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제43조 및 제43조의2에 의거 「협상에 의한 계약체결」 방법을 적용한다.

나. 계약체결에 필요한 세부적인 사항은 기획재정부 계약예규 「협상에 의한 계약체결기준」을 적용한다.

다. 입찰절차



라. 평가방법

- 1) 기술능력평가와 입찰가격평가를 실시하여 종합평가점수로 평가

종합평가점수(100점) = 기술능력평가 점수(80점) + 입찰가격평가 점수(20점)

- 2) 협상적격자 및 협상우선순위 선정

가) 제안서 평가결과 기술능력평가 점수가 기술능력평가분야의 배점한도의 85% 이상인 자를 협상적격자로 선정한다.

나) 협상순서는 협상적격자의 기술능력평가 점수와 입찰가격평가 점수를 합산하여 합산점수의 고득점순에 따라 결정한다. 다만, 합산점수가 동일한 제안자가 2인 이상인 경우에는, 기술능력평가 점수가 높은 제안자를 우선순위자로 하고, 기술능력평가 점수도 동일한 경우, 기술능력의 세부평가항목 중 배점이 큰 항목에서 높은 점수를 얻은 자를 우선순위자로 정한다.

- 3) 기술능력평가는 본교에서 제안서평가위원회를 구성하여 평가한다.

- 4) 협상 기준 가격은 협상 대상자가 제안한 금액을 기준으로 적용하되, 예정가격 범위 내에서 정한다.

- 5) 모든 협상적격자와의 협상이 결렬될 경우에는 재공고 입찰 또는 새로운 입찰 여부는 본교의 결정에 의한다.

2. 입찰 참가자격 ※ 아래의 자격을 모두 갖춘 자여야 함

가. 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제 12조(경쟁입찰의 참가자격) 및 동법 시행규칙 제14조(입찰참가자격요건의 증명)에 의한 자격요건을 갖춘 업체로서, 동법 제27조(부정당업자의 입찰참가자격 제한)와 동법 시행령 제76조(부정당업자의 입찰 참가자격 제한)에 따른 제한을 받은 사실이 없는 업체

3. 공동계약 여부

본 건은 공동계약을 불허한다.

4. 제출서류

가. 제출기한, 제출장소 : 입찰 공고 참조

나. 제출서류

- 1) 입찰 공고에 명시되어 있는 입찰참가 등록 시 제출서류 일체
- 2) 제안서 6부 및 제안서 파일이 저장된 USB 1개
- 3) 전력망 해석 PSS/E 프로그램 License 보유 증빙서류(PTI PSSE Maintenance Support Verification)

5. 사업문의

가. 제안서 작성 관련 문의: 기후에너지시스템공학과 (허진 02-3277-6050)

나. 입찰 절차 관련 문의: 구매팀 (김윤경 02-3277-3424)

III. 제안 요청 사항

1. 과업내용

1) 용역목적

- 그리드코드 가이드라인의 전력계통 적용효과 분석 모델 개발
- IBR Grid Code 기반 전력계통 영향분석

2) 주요역무

- 그리드코드 가이드라인의 전력계통 적용효과 분석 모델 개발
 - IBR 설비에 대한 해외 Grid Code 운영방안 및 적용사례 조사
 - 그리드코드 가이드라인 개발을 위한 IBR 설비 적정 모델 선정
 - 대규모 AC 전력망 적용가능 방안 도출
- IBR Grid Code 기반 전력계통 영향분석
 - 그리드코드 가이드라인 개발을 위한 계통해석 시나리오 구축
 - 그리드코드 가이드라인 개발을 자동화 모델 구성
 - IBR 설비 그리드코드 요구조건에 따른 계통 영향 검토
 - IBR 설비의 적용에 따른 계통 영향 검토

2. 요구사항

☐ 역무수행 지침

계약상대자는 발주자가 도급하는 용역을 수행함에 있어 다음과 같은 방법과 절차에 따라야 한다.

- 계약상대자는 용역 계약서, 계약일반조건, 제안요청서 과업내용에 따라 용역 사업을 수행한다.
- 계약상대자는 발주자의 제 규정을 준수하고 발주자가 요청하는 사항에 대하여 성실히 업무를 수행하여야 한다.
- 계약상대자는 용역사업과 관련한 기초자료 조사는 현실적이고 정확하며 세밀하게 조사하고, 제출하는 최종 결과물에 포함되는 자료는 신빙성 있는 자료를 사용하되 출처와 근거 확인이 가능해야 한다.
- 계약상대자는 이 용역에서 얻은 모든 자료와 정보를 발주자의 허가 없이 외부에 공개해서는 아니 된다.
- 기타 본 용역사업 추진 중에 발생하는 중요사항에 대해서는 발주자와 계약당사자가 상호 협의하여 결정한다.

☐ 용역착수 및 시행계획서 제출

- 계약상대자는 용역계약 체결 후 7일 이내에 용역을 착수하여야 한다.
- 계약상대자는 계획된 용역기간을 준수할 수 있도록 용역계약 체결 후 7일 이내에 다음 사항이 포함된 용역시행계획서와 착수계 각 2부를 제출한다.
- 용역착수계는 사업관리책임자계, 용역공정 예정표, 투입인원 명단 및 보안각서 등을 포함한다.

☐ 용역결과물의 작성 및 제출

- 용역수행과 관련하여 제출 또는 승인을 받아야 하는 용역 보고서의 부수와 제출기일은 다음과 같으며 계약상대자는 각 제출서류에 대하여는 발주자와 사전협의 후 작성하여 제출하여야 한다.
 - 최종보고서 : 제본 10부 및 컴퓨터파일 1부
- 모든 제출서류의 작성은 발주자와 협의하여 정한 기준에 의하여야 한다.

☐ 용역의 완료

- 계약상대자는 용역 완료시 서면으로 발주자에게 통보하여야 하며, 용역완료일은 최종 결과물을 첨부하여 서면으로 발주자에게 접수된 일자로 한다.

3. 계약조건

☐ 용역의 원활한 수행을 위해 계약상대자는 아래의 SW 구비 및 전력시스템 DB 준비를 해야 한다.

- PTI PSS/E v34.0 이상 소프트웨어 라이선스
- PSCAD/EMTDC(Pro Base) V5 이상 소프트웨어 라이선스
- DigSILENT PowerFactory 2021 이상 소프트웨어 라이선스
- IBR 전력설비 포함 9차 전력시스템 DB (PSS/E용 raw file)

4. 평가요소와 평가방법

분 야	평가항목	세부평가사항	배 점		평가방법
기술 능력 평가 【A】	재무상태	부채비율, 유동비율	10	30점	계량평가 (계량지표)
	사업관리인력	관리인력의 전문성 - 관련분야 학위소지자 보유 등 인력구성 및 업무분장의 적정성	20		
	전략 및 절차	추진전략 및 방안의 타당성 수행 절차의 타당성	15	50점	상대평가 (비계량지표)
	사업수행계획	용역추진 일정 및 계획의 적정성	25		
	사업 이해도	수행계획 및 대상사업의 이해도	10		
	소 계			80점	
입찰가격평가 【B】			20점		
합 계 【A+B】			100점		

○ 재무상태

평가항목	세부 평가사항		배 점	
재무상태	○ 부채비율			10
	구 분	최근년도 부채비율	배 점	
	A 등 급	기준비율의 100% 이하	5	
	B 등 급	기준비율의 100% 초과 ~ 150% 미만	4.6	
	C 등 급	기준비율의 150% 이상 ~ 175% 미만	4.2	
	D 등 급	기준비율의 175% 이상 ~ 200% 미만	3.8	
	E 등 급	기준비율의 200% 이상	3.5	
	○ 유동비율			
	구 분	최근년도 유동비율(유동자산/유동부채)	배 점	
	A 등 급	기준비율의 100% 이상	5	
	B 등 급	기준비율의 75% 이상 ~ 100% 미만	4.6	
	C 등 급	기준비율의 50% 이상 ~ 75% 미만	4.2	
	D 등 급	기준비율의 25% 이상 ~ 50% 미만	3.8	
	E 등 급	기준비율의 25% 미만	3.5	
	○ 기준비율			
	- 2021년도 한국은행 “기업경영분석” 자료 (2022년 10월 발표분) M71-73 전문, 과학 및 기술 서비스업(중소기업)을 적용하며, 부채비율 및 유동비율을 기준으로 평가한다. - 제출서류 : 최근 사업연도 회계법인 사업보고서 상 재무상태표 및 손익 계산서 등 회계자료 1부 별도제출 (주식회사의 외부감사에 관한 법률 제3조의 2에 따라 증권선물위원회에 제출한 사업보고서)			

	부채비율	유동비율
	(125.12)%	(139.23)%

※ 제출서류 (미제출시, 최하점으로 평가)

① 2021년도 기준 작성 / 재무제표 별첨 / 재무제표는 국세청 발급분, 공인회계사의 감사보고서, 관할세무서 승인 재무제표, 공인기관이나 단체에서 확인한 회계 관련 자료에 의함

② 당해 회계연도(2021, 2022년)에 새로 설립되거나 설립 등기한 업체(합병 또는 분할합병으로 신설된 경우는 제외한다. 이하 “신설업체”라 한다)의 경우에는 최초결산서 [신설업체가 설립일 또는 법인의 경우 등기일을 기준으로 작성한 결산서로서 “주식회사의 외부 감사에 관한 법률”(이하 “외감법”이라 한다)규정을 준용하여 작성된 감사보고서 상의 재무제표를 말함. 이하 같음]로 경영상태를 평가하며, 기업진단보고서로 평가 가능

※ 재무제표 미제출시에는 각 항목별 최하점수 적용

○ 사업관리인력

평가항목	세부 평가사항			배 점
사업관리 인력	○ 본 연구용역 참여인력 현황			20
	구 분	인 력 (아래사항을 모두 충족해야 함)	배 점	
	A 등 급	○ 아래 사항을 모두 만족해야 함 - 관련분야 박사학위 취득자 1명 이상 - 관련분야 석사학위 취득자 1명 이상 - 관련분야 학사학위 취득자 2명 이상	20	
	B 등 급	○ 아래 사항을 모두 만족해야 함 - 관련분야 박사학위 취득자 1명 이상 - 관련분야 석사학위 취득자 1명 이상	18	
	C 등 급	○ 아래 사항을 모두 만족해야 함 - 관련분야 석사학위 취득자 2명 이상 - 관련분야 학사학위 취득자 2명 이상	16	
	D 등 급	○ 아래 사항을 모두 만족해야 함 - 관련분야 석사학위 취득자 2명 미만	14	
	※ 관련분야 적용기준 - 교육통계서비스(http://kess.kedi.re.kr) 2020년 학과(전공) 분류 자료집 기준으로 대학 및 대학원 학과 중 법학, 행정학, 심리학, 철학, 경영학, 경제학, 회계 학, 전기·전자 , 부동산계열 전공 * 참여 기술인력의 최상위 학위에 대해서만 적용함(중복적용 불가) * 상기 “사업관리인력” 항목 평가기준에서 정한 평정등급(A~D)에 해당되지 않은 경우는 배점은 D등급으로 한다.			

○ 비계량지표

평가항목	평가기준	배점
전략 및 절차 (15)	문제해결을 위해 현황을 세밀하고 구체적으로 분석하여, 이를 기반으로 창의적이고 적절한 해결방안을 제시하고 있으며, 추진전략이 논리적 기반으로 구성되어 구체적이며, 세부 추진방안이 타당성이 있도록 제시	15 (S)
	상기내용과 같으나, 추진전략의 구체성이나 추진방안의 타당성이 일부 미흡	14 (A)
	상기내용과 같으나, 현황의 구체적 분석이 미흡하고, 추진전략의 구체성이나 추진방안의 타당성이 미흡	13 (B)
	상기내용과 같으나, 현황의 구체적 분석이 미흡하고, 추진전략의 구체성이나 추진방안의 타당성이 매우 미흡	12 (C)
	문제해결을 위한 현황분석이나, 제시된 해결방안이 미흡하고, 추진전략의 구체성이나 추진방안의 타당성이 거의 없음	10 (D)
사수 계 업 행 획 (25)	본 용역수행 목표를 달성하기 위하여 추진 일정이 구체적이고 적절하게 제시되었으며, 용역의 범위와 목표가 명확하고 설정되어 있고, 이를 바탕으로 현 수준 진단 및 개선방안 도출계획을 적절하게 수립하고 있음	25 (S)
	본 용역수행 목표를 달성하기 위하여 추진 일정이 제시되어 있고 용역의 범위와 목표가 설정되어 있고, 개선방안 도출계획을 수립하고 있음	24 (A)
	본 용역수행 목표를 달성하기 위한 추진 일정 계획이 미흡하나, 용역의 범위와 목표가 설정되어 있고, 개선방안 도출계획을 수립하고 있음	23 (B)
	본 용역수행 목표를 달성하기 위한 추진 일정 계획이 미흡하며, 용역의 범위와 목표가 명확히 제시되어 있지 않아 개선계획 수립이 미흡함	22 (C)
	추진일정 및 용역의 목표설정, 개방방안 도출계획을 수립하지 않음	20 (D)
사업이해도 (10)	주변환경 분석과 업무내용 파악을 통해 본 용역의 배경 및 목표를 이해하고 있으며, 이러한 이해를 바탕으로 일관성 있는 개선방향과 전략을 제시하고 차별화된 수행기법을 제안	10 (S)
	주변환경 분석과 업무내용 파악을 통해 본 용역의 배경 및 목표를 이해하고 있지만, 개선방향과 전략이 용역의 목표와 연관관계가 미흡	9 (A)
	본 용역의 배경 및 목표의 이해가 미흡하고, 제시한 개선방향 및 전략이 용역의 목표와 연관성이 부족	8 (B)
	본 용역의 배경 및 목표의 이해가 미흡하고, 제시한 개선방향 및 전략이 용역의 목표와 연관성이 매우 부족	7 (C)
	제안업체는 본 용역 추진배경과 목적을 이해하지 못하고 있음	6 (D)

○ 입찰가격평가

○ ‘협상에 의한 계약 업무처리기준’의 평점산식을 적용한다.

구 분	평 가 기 준	배 점
입찰가격	입찰참가자의 입찰금액에 의한 평가 (당사 「협상에 의한 계약 업무처리기준」 적용)	20점

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

$$\text{평 점} = \text{입찰가격평가배점한도} \times \left(\frac{\text{최저입찰가격}}{\text{당해입찰가격}} \right)$$

- * 최저 입찰가격 : 유효한 입찰자중 최저입찰가격으로 하되, 입찰가격이 추정가격의 100분의 60미만일 경우에는 100분의 60으로 계산
- * 당해 입찰가격 : 당해 평가대상자의 입찰가격
- * 입찰가격 평가시 사업예산으로 하는 경우에는 추정가격에 부가가치세를 포함하여 적용하고, 예정가격을 작성한 경우에는 추정가격을 예정가격으로 적용

나) 입찰가격을 추정가격의 100분의 80 미만으로 입찰한 자에 대한 평가

$$\begin{aligned} \text{평 점} = & \text{입찰가격평가 배점 한도} \times \left(\frac{\text{최저입찰가격}}{\text{추정가격의80\%상당가격}} \right) \\ & + \left[2 \times \left(\frac{\text{추정가격의80\%상당가격} - \text{당해입찰가격}}{\text{추정가격의80\%상당가격} - \text{추정가격의60\%상당가격}} \right) \right] \end{aligned}$$

- * 최저입찰가격 : 유효한 입찰자중 최저입찰가격으로 하되, 입찰가격이 추정가격의 100분의 60미만일 경우에는 100분의 60으로 계산
 - * 당해입찰가격 : 당해 평가대상자의 입찰가격으로 하되, 입찰가격이 추정가격의 100분의 60미만일 경우에는 배점한도의 30%에 해당하는 평점을 부여
 - * 입찰가격 평가시 사업예산으로 하는 경우에는 추정가격에 부가가치세를 포함하여 적용하고, 예정가격을 작성한 경우에는 추정가격을 예정가격으로 적용
- 다) 입찰가격 평점산식에 의한 계산결과 소수점이하의 숫자가 있을 경우에는 소수점 다섯째 자리에서 반올림한다.

5. 제안서의 규격

I. 제안 개요

- 제안의 배경, 목적, 범위, 특징 등을 요약하여 기술

II. 제안업체 현황

- 일반현황(연혁, 매출액 등), 조직, 인원현황 등
- 주요 사업내용, 주요 사업실적 등

III. 기술부문 제안

1. 사업경험 및 인력에 관한 사항

- 전문성, 유사분야 수행 경력, 전문인력 보유현황 등

2. 용역 수행계획에 관한 사항

- 추진체계, 수행인력 구성 및 업무분장, 용역수행 방법 등

3. 용역 추진전략에 관한 사항

- 용역 주요 역무
 - 그리드코드 가이드라인의 전력계통 적용효과 분석 모델 개발
 - IBR Grid Code 기반 전력계통 영향분석

4. 추진일정 계획 (용역추진 일정을 상세히 기술)

- 세부목표 일정을 표/그림으로 도식

5. 기타사항 : 용역성과 활용방안 및 기대효과 등