

과업지시서
“에너지(탄소중립) 분야 신규과제 기획을 위한
컨설팅”

2026. 6.

한국건설기술연구원

과업지시서

1. 과업명

- 에너지(탄소중립) 분야 신규과제 기획을 위한 컨설팅

2. 과업의 목적

- 대내외 환경 분석을 통한 기획의 객관성 및 타당성 확보
 - 메가트렌드, 국가 전략기술 등 국내외 정책·기술·산업(시장) 환경의 전문적 분석을 통해 신규 R&D 과제 발굴의 객관적 근거 마련
 - 유사 과제 검토 및 차별성 도출을 통해 기획 아이템의 논리적 타당성 강화
- 건설연 R&R 연계형 전략적 연구사업 기획 지원
 - KICT의 역할과 책임(R&R)에 부합하며, 2028년 본과제 수주가 가능한 대형 사업(50~60억 규모)의 핵심 컨셉 설계
 - 산·학·연 협력 구조 및 명확한 End Product 도출을 지원하여 기획의 완성도 및 실행력 제고

3. 과업의 범위

- 본 과업은 에너지(탄소중립) 분야 신규사업 및 R&D 과제 발굴을 위해 기획단계부터 명확한 사업 방향성과 추진전략을 도출하고, 과제 완성도 제고를 위한 정책·기술·시장 동향 분석 및 전문 컨설팅을 수행
 - 주요 4개 분야: 해상풍력, 지중화, 수소 인프라, 건축에너지
 - 국내외 에너지(탄소중립) 정책 및 산업(시장)·기술 환경 분석
 - 특허, 논문, 기술이전(기술료) 등 연구성과 분석
 - 정부 정책, KICT R&R, 중장기 발전전략 등과의 부합성 검토 및 사업 컨셉 설계(SWOT 분석 등)
 - 유사 국가연구개발사업 조사·분석 및 검토
 - 사업유형 및 사업 적합성(기본연구사업, 전략연구사업, 국가R&R)를 고려한 과제 발굴

4. 과업수행기간

- 계약일로부터 165일

5. 과업내용

- 사업 환경 및 메가트렌드 분석
 - 국내외 정책·기술·산업 환경을 종합 분석하고 구체적인 시사점 도출
 - * PEST, PESTLE, STEEP 분석기법을 활용하되 상세 방법론은 대표 R&D 분야의 특성을 고려하여 발주처(건설연)와 협의 하에 최종 확정
 - 메가트렌드가 건설 및 국토 분야에 미칠 영향과 미래 이슈를 구체적으로 도출
 - 도출된 미래 이슈를 바탕으로 건설연의 신규 대형 사업 추진 방향성 및 전략 수립
- 국내외 정책·기술·산업(시장) 환경 분석
 - R&D 분야 관련하여 우리나라와 미국, 중국, EU, 일본 등 해외 주요국의 정책방향을 심층 분석

필요

- 주요기업, 스타트업, 학술단체, 비영리 연구기관 등의 관련분야 연구동향을 조사하고, 표준 및 특허 동향에 대한 분석 필요
- 공신력 있는 시장분석보고서, 특허동향 조사분석 등을 통해 관련 산업 시장규모 및 향후전망, 공백기술 등 분석 필요.
 - * 국내외 특허 및 논문 분석, 경쟁 기술 및 기관 분석(Porter's Five Forces 모델 등 활용), 기술 성숙도(TRL) 분석 및 Gap 도출 포함
- [전략연구사업] 과기정통부·국토부 등 관계부처 기술로드맵(TRM) 및 산업계 기술수요 목록과의 연계성 분석

○ 유사 국가연구개발사업 검토:

- 국가과학기술지식정보서비스(NTIS)를 활용하여 최근 5년('21~'25년) 수행된 국토부, 기후부, 산업부 등 주요부처의 국가연구개발사업의 목적, 추진범위 및 내용에 대해 조사를 하고, 대표 R&D 분야의 차별화 방안 및 중복성 회피전략 제시 필요
- [전략연구사업] NST 전략연구사업 현황과의 유사·중복 검토 및 협력 가능 출연연 탐색

○ 사업유형 적합성 판단 및 과제 발굴

- 발굴 아이템별로 수요 출처(기관 자체 vs. 정부·기업 외부수요), NST 수요조사 포함 가능성, 건설연 수행 당위성(통합결집성·장기축적성·공통기반성) 등을 종합 검토하여 기본연구사업·전략연구사업 해당 여부 판단
- 판단 결과에 따라 사업유형별 기획 방향 및 추진전략 제시

○ 대내외 환경 및 KICT R&R 부합 사업 컨셉 설계

- 발굴 아이템의 End Product 구현 가능성, 기술적 실현 가능성, 경제적 파급 효과, 사회적 기여도, 정책 부합성 등을 종합 검토 필요.
- 대응 역량 진단 및 신규 R&D 기획 추진방향 제시 (SWOT 분석 포함): 메가트렌드 및 외부 환경 분석 결과에 따른 기회/위협요인을 발굴하고, 건설연의 내부 강점/약점을 진단하여 신규 R&D 기획 추진 방향을 제시 필요.
- 미래상을 구체적으로 제시하고 사업의 비전, 최종 목표, 연구 내용, 단계별 세부 기술 목표, 파급효과, 성과목표/지표를 포함한 비전과 목표 도출 필요
 - * 전략연구사업: 수요처(부처·기업)와의 연계 실용화 성과경로 및 수행 당위성 논거 포함

○ 논리강화 및 기획보고서 작성 지원

- 기획 아이템의 투입(Input), 활동(Activity), 산출(Output), End Product 구현 및 사업화 연계 성과(Outcome), 영향(Impact) 간의 인과 관계를 명확히 하는 논리모형 제시 필요
- 사업 추진 로드맵(연차별 연구내용 및 예산, 기관별/연차별 소요 예산, 인력 계획, 성과 지표 등 포함) 수립(End Product 구현 및 사업화 연계를 위한 구체적인 추진 방안 포함)

6. 과업수행 예정공정표

과업내용	0.5 개월	1.5 개월	2.5 개월	3.5 개월	4.5 개월	5.5 개월	비 고
메가트랜드 분석							
정책동향 분석							
기술개발 동향 분석							
시장, 특허동향 분석							
유사 지원과제 분석							
기획의 체계성 및 논리성 검토							
논리강화 및 기획보고서 작성 지원							
월별 (%)	10	15	20	20	20	15	
누적 (%)	10	25	45	65	85	100	

7. 보고서 작성

- 모든 자료는 발주처(한국건설기술연구원)에서 요구하는 양식에 의거하여 작성하여 제출하도록 함
- 보고서는 4개 분야별 별도의 보고서로 제출하여야 함(총 4권)
- 용역 세부추진계획서는 착수 후 7일 이내 제출하며, 용역 세부추진계획서에는 과업수행 방법, 절차, 분야별 과업책임자, 참여자별 과업 수행 담당 업무 등을 포함시켜야 함
- 용어는 국어사용을 원칙으로 하되 전문용어 또는 뜻이 혼용되어 불명확한 경우에는 영문, 한문 등으로 표기하며, 교육부 제정 한글 맞춤법 및 외래어 표기법에 따름. 숫자는 아라비아 숫자를 사용하고 기호는 로마자로 함
- 최종보고서의 규격 및 작성방법은 발주처와의 협의를 통해 정함
 - 보고서는 한글(HWP) 작성을 원칙으로 하며, 최종보고서의 목차, 내용 등은 담당부서와 협의

8. 성과품 제출

- 과업수행자는 본 용역과 관련하여 발주기관이 요청하는 자료는 기한 내에 제출해야 함
- 각종 자료 및 결과서 제출 및 제출부수

구분	부수	제출기일 및 기타
- 용역세부수행계획서(착수계)	1부	착수 후 7일 이내
- 보고서 최종안	파일	11월 셋째 주
- 최종보고서 (작성 시 활용한 자료 일체 파일 별도제출)	4부 (usb 1개)	계약 만료일 이내 (인쇄본 4부 / 최종보고서 및 용역관련 자료 일체 파일 송부, usb1개)
- 기타 필요한 서류 및 자료	-	발주기관 요청 시

9. 기타사항(보안대책, 정산조건 등)

○ 과업진행사항 보고

- 착수보고: 과업 착수 후 7일 이내에 용역 세부추진계획을 세워 이를 착수보고에 반영
- 진도보고: 매월 둘째, 넷째 주 금요일 정오까지 진행경과물 일체에 대해 이메일 보고
- 최종보고: 준공 15일 전까지 최종결과물(안)에 대하여 보고

○ 설계변경 조건

- 천재지변 등 불가피한 사항이 발생하여 정상적인 과업의 수행이 불가능한 경우
- 연구원 방침에 따라 과업이 중단되었을 경우
- 기타 연구원의 사정으로 변경이 불가피한 경우

○ 용역 수행 및 수행계획의 변경

- 과업 수행은 과업지시서의 내용에 따라야 하며, 과업의 예정계획에 의거 추진하여야 함
- 과업 수행을 위해 과업지시서에 제시한 기관대표 R&D 과제에 대해 1인 이상의 전담 연구자를 배정하여 운영하여야 함
- 과업수행계획서에서 참여하기로 한 당초 책임자 및 참여자는 본 과업이 완료될 때까지 원칙적으로 변경할 수 없음. 단 변경이 불가피한 경우에는 당초 과제책임자 및 참여자와 자격, 경력이 동등하거나 그 이상인 자로서 연구원과 사전 협의한 후 연구원의 승인을 득하여야 함

○ 보안대책

- 과업착수와 동시에 본 용역에 종사하는 인원으로부터 보안관리 서약서를 징수하여, 착수계와 함께 연구원에 제출하여야 하며, 과업수행에 참여한 인원이 교체될 시에는 인수인계를 철저히 하여 자료의 외부유출을 방지
- 본 과업수행과 관련하여 취득한 자료 및 정보 등은 본 과업 이외의 여타 목적을 위해 사용될 수 없으며, 감독원의 승인 없이는 타인에게 제공 또는 대여하거나 외부에 공개불가
- 모든 용역 성과품은 사전 연구원의 서면승인 없이 타목적용 위해 사용할 수 없음

○ 기타

- 용역추진과정에서 과업지시서에 명기되지 않았거나 중요한 결정 또는 판단이 요구되는 사항이 있을 경우에는 연구원과 사전 협의하여 방침을 받은 후 시행
- 본 과업수행 중 과실로 인한 일체의 책임은 도급자 부담으로 함
- 기타 본 과업지시서 내용에 대한 해석상의 이견 및 경미한 사항에 대하여는 연구원의 해석 또는 지시에 따름
- 용역계약자는 용역수행과정에서 발생한 각종자료와 용역성과품은 용역완료시에 전부 납품토록 하고, 성과품은 추가로 인쇄하여 보관하지 말아야 함
- 하자보수기간은 준공검사 완료 후 1년까지로 하며, 이 기간 중에 발생하는 제반 문제에 대해서는 성실히 처리하여야 함