

기획보고서

광산용 초대형 건설기계 기술개발 사업

기획보고서

2025. 12.



산업통상자원부

제 출 문

산업통상자원부 장관 귀하

본 보고서를 「광산용 초대형 건설기계 기술개발 사업」의 기획
최종보고서로(기획보고서) 제출합니다.

2025. 12. 31.

주관연구기관명 건설건설건설
참여연구원 홍길동 책임
임꺽정 책임



목 차

요 약 0

제1장 사업개요 0

 제1절 사업 추진 배경 및 필요성 0

 제2절 사업 목적 및 범위 0

제2장 대내·외 환경 및 현황분석 00

 제1절 산업 및 시장 동향 00

 제2절 기술 동향 00

 제3절 정책 및 규제 동향 00

 제4절 사업추진 방향 00

제3장 사업의 개념 00

 제1절 사업진행 당위성 00

 제2절 사업의 비전 및 목표 00

 제3절 세부과제별 주요내용 00

제4장 추진방법 및 소요예산 00

 제1절 추진전략 및 내용 00

 제2절 소요예산 및 근거 00

 제3절 소요인력 000

제5장 사업추진 타당성 및 기대효과 분석	000
제1절 정책적 타당성 분석	000
제2절 기술적 타당성 분석	000
제3절 경제적 타당성 분석	000
제4절 기대효과	000
제6장 기술수요조사서(RFP)	000
제1절 총괄과제 RFP	000
제2절 1세부 과제 RFP	000
제3절 2세부 과제 RFP	000
제4절 3세부 과제 RFP	000
제5절 4세부 과제 RFP	000
참고문헌	000
부록	000



그림 목차

그림 0 가나다라마바사 0



표 목차

표 0 가나다라마바사 0



요 약

1. 사업추진 배경

사업추진 배경

가나다라마바사

- 가나다라마바사
- 가나다라마바사

가나다라마바사

- 가나다라마바사
- 가나다라마바사

사업추진 필요성

가나다라마바사

- 가나다라마바사
- 가나다라마바사

가나다라마바사

- 가나다라마바사
- 가나다라마바사

그림

2. 주요 내용

최종목표

- ◆ (예) 광산용 100톤급 초대형 덤프트럭 개발
- ◆ (예) 세계 최대 규모 130톤급 유선 전기굴착기 개발
- ◆ (예) AI기반 자율주행 및 작업, 인지 기술 개발

비전 및 목표

그림

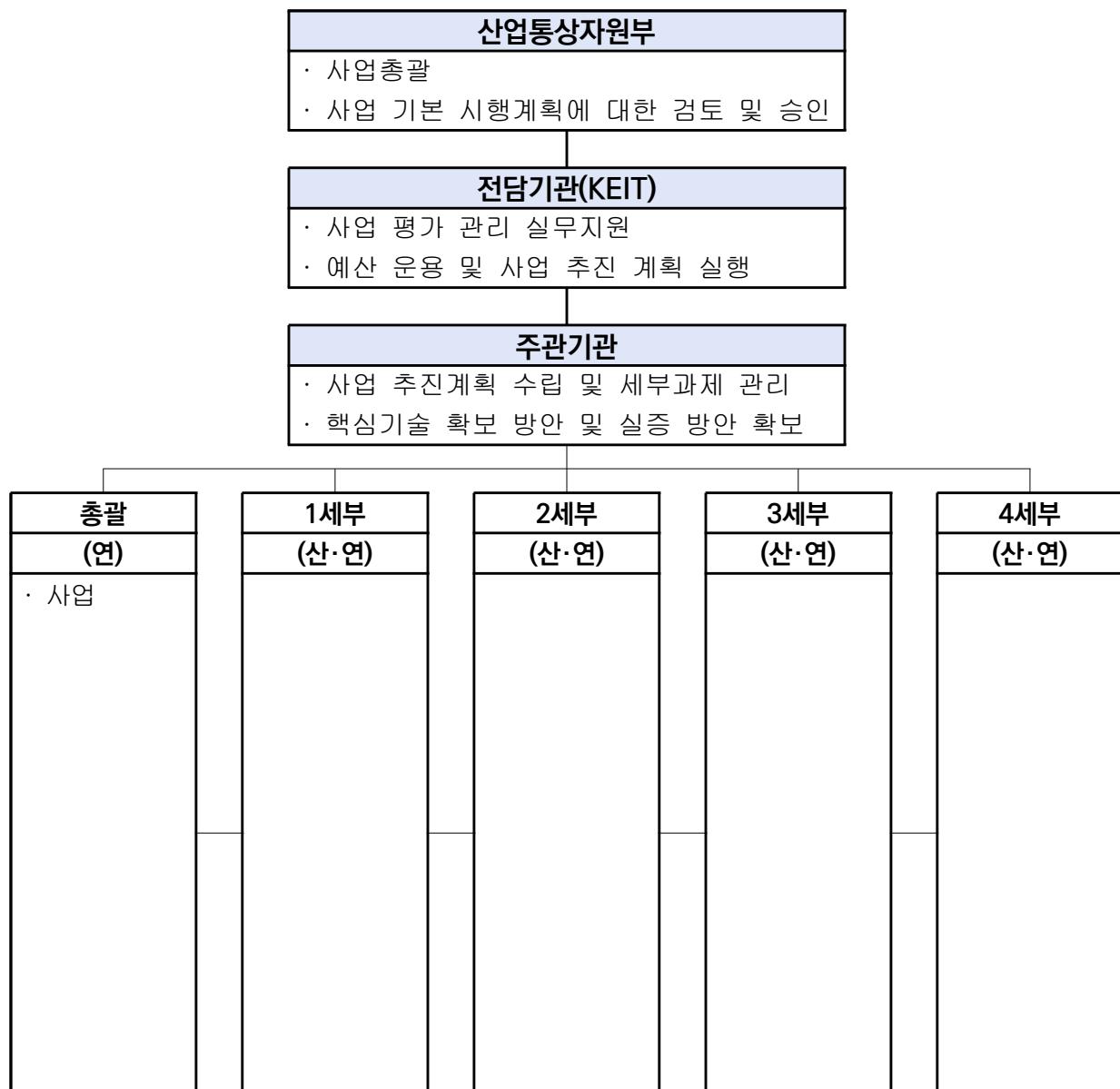
세부 수행 내용

구분	세부과제	기술개발 내용
총괄	광산용 초대형 건설기계 개발	<ul style="list-style-type: none"> · 세부 과제 관리, 수행 전략 및 추진체계 수립 · 사업성과(실적)관리 및 보고 총괄, 성과물 흥보, 표준화, 사업화 전략 수립 업무 수행
1세부	광산용 건설기계 공통 기술 및 운영시스템 개발	<ul style="list-style-type: none"> · 고강도 경량 차체(프레임, 구조물) 설계 기술 개발 · 자율화·전동화 고려한 호환 플랫폼 기술 개발 · 작업환경 디지털맵 구축 및 경로 생성 기술 개발 · AI 기반 자율작업 및 환경 인지 기술 개발
2세부	광산용 초대형 덤프트럭 개발	<ul style="list-style-type: none"> · 대형 고수명 차체 및 덤프 바디 제작 기술 개발 · 고출력 엔진 및 파워트레인 시스템 개발 · 브레이크 및 리타딩 성능 최적화 기술개발 · 파워트레인 성능 검증을 위한 실차 시험 및 신뢰성 평가
3세부	전기 구동식 초대형 굴착기 개발	<ul style="list-style-type: none"> · 6kV급 초고압 전력 공급 시스템 개발 · 130톤급 굴착기 초고압 전원 및 동력 시스템 개발 · 초고압 케이블 릴 시스템 개발 · 광산 작업(굴착, 상차)을 위한 굴착기 초고압 케이블 제어 기술 개발
4세부	광산용 초대형 건설기계 실증	<ul style="list-style-type: none"> · 글로벌 광산 현장 섭외 및 실증 시험 · 실증 데이터 기반 구조물 한계수명 해석 및 검증 (수명 DB 확보, Rig 시험 및 실차 검증)

연차별 로드맵

	총괄	1세부	2세부	3세부	4세부
1차 년도 (`27.)	· 가나다라				
2차 년도 (`28.)	· 가나다라				
3차 년도 (`29.)					
4차 년도 (`30.)					
5차 년도 (`31.)					

3. 추진체계



4. 소요예산

총 사업비 구성

단위 : 백만원

세부	구분	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	합계
		금액	금액	금액	금액	금액
총괄	국비	000	000	000	000	000
	민간	현금				
		현물				
		소계				
	합계					
1세부	국비					
	민간	현금				
		현물				
		소계				
	합계					
2세부	국비					
	민간	현금				
		현물				
		소계				
	합계					
3세부	국비					
	민간	현금				
		현물				
		소계				
	합계					
4세부	국비					
	민간	현금				
		현물				
		소계				
	합계					
합계	국비					
	민간					
	합계					

5. 기대효과

□ 산업적 기대효과

- 가나다라마바사
 - 가나다라마바사
 - 가나다라마바사

□ 경제적 기대효과

- 가나다라마바사
 - 가나다라마바사
 - 가나다라마바사

□ 사회·정책적 기대효과

- 가나다라마바사
 - 가나다라마바사
 - 가나다라마바사

☞ 광산장비 개발을 건설기계 산업의 패러다임 확대로 인식하고 업계의 신성장동력 창출과 국가경쟁력 강화를 위한 지원 필요





본 문

제1장 사업개요

제1절 사업 추진 배경 및 필요성

1. 사업추진 배경

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

그림1

그림2

돋움10P

돋움10P

<그림 1> 돋움12P



2. 사업추진 필요성

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

<표 11> 돌음12P

제2절 사업 목적 및 범위

1. 사업 목적

최종목표

- 가나다라마바사
 - 가나다라마바사
 - 가나다라마바사
 - * 가나다라마바사

세부 별 목표

- [총괄]가나다라마바사
 - 가나다라마바사
 - 가나다라마바사
 - * 가나다라마바사
- [1세부]가나다라마바사
 - 가나다라마바사
 - 가나다라마바사
 - * 가나다라마바사
- [2세부]가나다라마바사
 - 가나다라마바사
 - 가나다라마바사
 - * 가나다라마바사

○ [3세부]가나다라마바사

- 가나다라마바사
- 가나다라마바사
- * 가나다라마바사

○ [4세부]가나다라마바사

- 가나다라마바사
- 가나다라마바사
- * 가나다라마바사

2. 사업 범위

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

제2장 대내·외 환경 및 현황 분석

제1절 산업 및 시장 동향

1. 해외 산업 및 시장 동향

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

2. 국내 산업 및 시장 동향

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

제2절 기술 동향

1. 해외 기술 동향

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

2. 국내 기술 동향

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

제3절 정책 및 규제 동향

1. 해외 정책 및 규제 동향

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

2. 국내 정책 및 규제 동향

휴면명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴면명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴면명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴면명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

제4절 사업추진 방향

1. 주요 이슈 및 아젠다

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

2. SWOT 분석

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

제3장 사업의 개념

제1절 사업추진 당위성

1. 사업추진 당위성

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

제2절 사업의 비전 및 목표

1. 사업의 비전

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

2. 사업의 목표

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

3. 성과목표 및 지표

1단계 성과 목표

- 1) 가나다라
- 2) 가나다라

세부	성과목표	성과지표	설명
(총괄) 가나다라			
(1세부) 가나다라			
(2세부) 가나다라			

(3세부) 가나다라			
(4세부) 가나다라			

2단계 성과 목표

- 1) 가나다라
- 2) 가나다라

세부	성과목표	성과지표	설명
(총괄) 가나다라			
(1세부) 가나다라			
(2세부) 가나다라			



(3세부) 가나다라			
(4세부) 가나다라			

제3절 세부과제별 주요내용

1. (총괄과제) 과제명

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

2. (1세부과제) 과제명

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

3. (2세부과제) 과제명

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

4. (3세부과제) 과제명

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

5. (4세부과제) 과제명

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

제4장 추진방법 및 소요예산

제1절 추진전략 및 내용

1. 추진전략

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

2. 추진체계

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

3. 기술개발 로드맵

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

제2절 소요예산 및 근거

1. 소요예산 총괄

휴면명조15P 가나다라마바사

7PT

휴면명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

10PT

휴면명조15P 가나다라마바사

7PT

휴면명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

2. 세부과제 별 예산

(총괄)가나다라마바사

- 기술개발 과제 연계, 육·해상 실증 연계 및 표준화 활동을 위한 예산 투입

- 총괄 및 국내외 표준개발은 비영리 기관에서 진행되어야 하므로 민간 부담금을 고려하지 않았으며, 5차년동안 일정한 역무를 가지고 활동을 진행하므로 균등하게 예산을 배분

RPB 활용 습식포집기술을 활용한 CO₂ 포집 시스템 개발을 위한 예상 소요예산

연차 구분	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	합계
국비	700	1,500	1,100	200	3,500
민간	현금	50	100	25	15
	현물	300	800	130	1,310
	소계	350	900	155	1,500
합계	1,050	2,400	1,255	295	5,000

(1세부)가나다라마바사

7PT

- 휴면명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

10PT

(2세부)가나다라마바사

7PT

- 휴면명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

10PT

(3세부)가나다라마바사

7PT

○ 휴면명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

10PT

(4세부)가나다라마바사

7PT

○ 휴면명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

3. 총 사업비 구성

단위 : 백만원

세부	구분	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	합계
		금액	금액	금액	금액	금액
총괄	국비					
	민간	현금				
		현물				
		소계				
	합계					
1세부	국비					
	민간	현금				
		현물				
		소계				
	합계					
2세부	국비					
	민간	현금				
		현물				
		소계				
	합계					
3세부	국비					
	민간	현금				
		현물				
		소계				
	합계					
4세부	국비					
	지자체	현금				
		현물				
		소계				
	합계					
합계	국비					
	지자체					
	민간					
	합계					

제3절 소요인력

1. 과제별 예상 소요인력

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

제5장 사업추진 타당성 및 기대효과 분석

제1절 정책적 타당성 분석

1. 정부지원의 필요성

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕 12P가나다라마바사

2. 정부정책과 부합성

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

제2절 기술적 타당성 분석

1. 사업목표 설정의 적절성

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

2. 기존 사업과의 차별성 및 연계성

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

제3절 경제적 타당성 분석

1. 파급효과 분석

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

2. 경제성 분석

휴면명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴면명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴면명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴면명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴면명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

제4절 기대효과

1. 산업적 기대효과

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

* 중고딕12P가나다라마바사

2. 경제적 기대효과

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

3. 사회·정책적 기대효과

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

10PT

휴먼명조15P 가나다라마바사

7PT

- 휴먼명조13P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

5PT

- 휴먼명조12P가나다라마바사

3PT

- * 중고딕 12P가나다라마바사

제6장 기술수요조사서(RFP)

제1절 총괄과제 기술수요조사서

전략분야 명 (세부 과제 명)	개발 (TRL : [시작] 6단계 ~ [종료] 8단계)
1. 과제 정의 및 필요성 (정의) <input type="radio"/> (필요성) <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
2. 연구목표 및 내용 <input checked="" type="checkbox"/> 최종목표 : <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/> 개발내용 <input type="radio"/> - - <input type="radio"/> -	

정량적 목표

핵심 기술/제품 성능지표	단위	달성목표	국내최고 수준	세계최고수준 (보유국, 기관명)	평가방법
1					공인시험기관 성적서(제3자검증)
2					공인시험기관 성적서(제3자검증)
3					공인시험기관 성적서(제3자검증)
4					공인시험기관 성적서(제3자검증)

3. 지원기간 및 예산

- 기간 : 00개월(0년 이내)
 - (1차년도 개발기간 : 0개월, 2차년도 개발기간 : 12개월, 3차년도 개발기간 : 12개월, 4차년도 개발기간 : 12개월, 5차년도 개발기간 : 12개월)
- 정부출연금 : '27년 0억원 이내(총 정부출연금 00억원 이내)
- 주관기관 : (중소·중견·대기업) 기업
- 기술료 징수여부 : 징수

단위 : 백만원

	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	합계
국비	000	000	000	000	000	0
민자	000	000	000	000	000	0
합계	000	000	000	000	000	0

제2절 1세부과제 기술수요조사서

전략분야 명 (세부 과제 명)	개발 (TRL : [시작] 6단계 ~ [종료] 8단계)
1. 과제 정의 및 필요성	
(정의) <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
(필요성) <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
2. 연구목표 및 내용	
<input type="checkbox"/> 최종목표 : <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
<input type="checkbox"/> 개발내용 <input type="radio"/> - - <input type="radio"/> -	

정량적 목표

핵심 기술/제품 성능지표	단위	달성목표	국내최고 수준	세계최고수준 (보유국, 기관명)	평가방법
1					공인시험기관 성적서(제3자검증)
2					공인시험기관 성적서(제3자검증)
3					공인시험기관 성적서(제3자검증)
4					공인시험기관 성적서(제3자검증)

3. 지원기간 및 예산

- 기간 : 00개월(0년 이내)
 - (1차년도 개발기간 : 0개월, 2차년도 개발기간 : 12개월, 3차년도 개발기간 : 12개월, 4차년도 개발기간 : 12개월, 5차년도 개발기간 : 12개월)
- 정부출연금 : '27년 0억원 이내(총 정부출연금 00억원 이내)
- 주관기관 : (중소·중견·대기업) 기업
- 기술료 징수여부 : 징수

단위 : 백만원

	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	합계
국비	000	000	000	000	000	0
민자	000	000	000	000	000	0
합계	000	000	000	000	000	0

제3절 2세부과제 기술수요조사서

전략분야 명 (세부 과제 명)	개발 (TRL : [시작] 6단계 ~ [종료] 8단계)
1. 과제 정의 및 필요성	
(정의) <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
(필요성) <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
2. 연구목표 및 내용	
<input type="checkbox"/> 최종목표 : <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
<input type="checkbox"/> 개발내용 <input type="radio"/> - - <input type="radio"/> -	

정량적 목표

핵심 기술/제품 성능지표	단위	달성목표	국내최고 수준	세계최고수준 (보유국, 기관명)	평가방법
1					공인시험기관 성적서(제3자검증)
2					공인시험기관 성적서(제3자검증)
3					공인시험기관 성적서(제3자검증)
4					공인시험기관 성적서(제3자검증)

3. 지원기간 및 예산

- 기간 : 00개월(0년 이내)
 - (1차년도 개발기간 : 0개월, 2차년도 개발기간 : 12개월, 3차년도 개발기간 : 12개월, 4차년도 개발기간 : 12개월, 5차년도 개발기간 : 12개월)
- 정부출연금 : '27년 0억원 이내(총 정부출연금 00억원 이내)
- 주관기관 : (중소·중견·대기업) 기업
- 기술료 징수여부 : 징수

단위 : 백만원

	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	합계
국비	000	000	000	000	000	0
민자	000	000	000	000	000	0
합계	000	000	000	000	000	0

제4절 3세부과제 기술수요조사서

전략분야 명 (세부 과제 명)	개발 (TRL : [시작] 6단계 ~ [종료] 8단계)
1. 과제 정의 및 필요성	
(정의) <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
(필요성) <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
2. 연구목표 및 내용	
<input type="checkbox"/> 최종목표 : <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
<input type="checkbox"/> 개발내용 <input type="radio"/> - - <input type="radio"/> -	

정량적 목표

핵심 기술/제품 성능지표	단위	달성목표	국내최고 수준	세계최고수준 (보유국, 기관명)	평가방법
1					공인시험기관 성적서(제3자검증)
2					공인시험기관 성적서(제3자검증)
3					공인시험기관 성적서(제3자검증)
4					공인시험기관 성적서(제3자검증)

3. 지원기간 및 예산

- 기간 : 00개월(0년 이내)
 - (1차년도 개발기간 : 0개월, 2차년도 개발기간 : 12개월, 3차년도 개발기간 : 12개월, 4차년도 개발기간 : 12개월, 5차년도 개발기간 : 12개월)
- 정부출연금 : '27년 0억원 이내(총 정부출연금 00억원 이내)
- 주관기관 : (중소·중견·대기업) 기업
- 기술료 징수여부 : 징수

단위 : 백만원

	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	합계
국비	000	000	000	000	000	0
민자	000	000	000	000	000	0
합계	000	000	000	000	000	0

제5절 4세부과제 기술수요조사서

전략분야 명 (세부 과제 명)	개발 (TRL : [시작] 6단계 ~ [종료] 8단계)
1. 과제 정의 및 필요성	
(정의) <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
(필요성) <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
2. 연구목표 및 내용	
<input type="checkbox"/> 최종목표 : <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
<input type="checkbox"/> 개발내용 <input type="radio"/> - - <input type="radio"/> -	

정량적 목표

핵심 기술/제품 성능지표	단위	달성목표	국내최고 수준	세계최고수준 (보유국, 기관명)	평가방법
1					공인시험기관 성적서(제3자검증)
2					공인시험기관 성적서(제3자검증)
3					공인시험기관 성적서(제3자검증)
4					공인시험기관 성적서(제3자검증)

3. 지원기간 및 예산

- 기간 : 00개월(0년 이내)
 - (1차년도 개발기간 : 0개월, 2차년도 개발기간 : 12개월, 3차년도 개발기간 : 12개월, 4차년도 개발기간 : 12개월, 5차년도 개발기간 : 12개월)
- 정부출연금 : '27년 0억원 이내(총 정부출연금 00억원 이내)
- 주관기관 : (중소·중견·대기업) 기업
- 기술료 징수여부 : 징수

단위 : 백만원

	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	합계
국비	000	000	000	000	000	0
민자	000	000	000	000	000	0
합계	000	000	000	000	000	0

참고문헌

[국내문헌]

- [1] 범부처, “국가 CCS 종합 추진계획”, 이산화탄소 처리 과정에서 예상되는 기대효과 2010.07.31.
- [2] DNV-GL, “IMO의 온실가스 배출 규제 동향”, MEPC 74차 초기전략. MEPC 80차 온실가스 감축 전략(개정전략), 2018, 2023
- [3] UNEP, “Emissions Gap Report 2024”, 2024.10.24.
- [4] 에너지신문, “CCUS 기술 경쟁력 확보 힘 모아야 할 때”, 대한민국 2030 NDC 및 2050 탄소중립 목표 달성을 위한 CCUS 기여도, 2023.09.26. (<https://www.energy-news.co.kr/news/articleView.html?idxno=89864>)
- [5] KIER, “글로벌동향브리프 기술정책 Focus”, 2023.12.
- [6] KIER, “글로벌동향브리프 기술정책 Focus 2023 Vol.17-1”, 에너지 부문 분야별 전 세계 CO₂ 순배출량-NZE 시나리오(2010~2050), 2023.12.
- [7] Clarkson Research, “Green Technology Tracker”, 대체연료 선박 등록 건수 및 발주 현황, 2024.01.
- [8] 한국선급, 해양수산부, “유럽의 무탄소 연료전환 시나리오”
- [9] 대학생신재생에너지기자단, “차세대 선박 연료 : 메탄올과 암모니아”, 신조 발주 선박의 연료 전망, 2024.07. (<https://renewableenergyfollowers.org/4482>)
- [10] Clarkson Research, “Green Technology Tracker”, 황산화물 스크러버 시장점유율 변화추이, 2024.01.
- [11] 한국 CCUS 추진단장, 2024 MacNet 전략세미나II, 전 세계 CCS 사업 추진 현황, 2024.11.06.
- [12] 한국경제인협회, “ESG Bulletin(탄소저감기술의 국제 트렌드 CCUS를 중심으로)”, 2024.07.
- [13] Global CCS Institute, “GLOBAL STATUS OF CCS REPORT 2024”, 2010년 이후 상업용 CCS 시설의 CO₂ 포집 용량, 2024.
- [14] 한국에너지기술평가원, “CCUS 기술 및 시장동향”, 2022.02.
- [15] Gassnova, Longship 프로젝트의 구상도, 2020.11.
- [16] Northern Lights Summit, 노르웨이 Northern Lights CCS Project 개념도, 2020.
- [17] Northern Lights JV, Northern Light Project CCS Value-Chain, 2020.05.



[국외문헌]

- [1] 범부처, “국가 CCS 종합 추진계획”, 이산화탄소 처리 과정에서 예상되는 기대효과 2010.07.31.
- [2] DNV-GL, “IMO의 온실가스 배출 규제 동향”, MEPC 74차 초기전략. MEPC 80차 온실가스 감축 전략(개정전략), 2018, 2023

[웹사이트(국내)]

- [1] 범부처, “국가 CCS 종합 추진계획”, 이산화탄소 처리 과정에서 예상되는 기대효과 2010.07.31.
- [2] DNV-GL, “IMO의 온실가스 배출 규제 동향”, MEPC 74차 초기전략. MEPC 80차 온실가스 감축 전략(개정전략), 2018, 2023

[웹사이트(국외)]

- [1] 범부처, “국가 CCS 종합 추진계획”, 이산화탄소 처리 과정에서 예상되는 기대효과 2010.07.31.
- [2] DNV-GL, “IMO의 온실가스 배출 규제 동향”, MEPC 74차 초기전략. MEPC 80차 온실가스 감축 전략(개정전략), 2018, 2023