

## 구매조건부신제품개발사업 구매연계형 과제제안서

### I. 개발기술 개요

① 개발과제명	특수 상용 차량 12인치급 하중 감지형 선회 감속기 개발			
② 개발제품명	센서 내장형 선회 감속기 (Slewing Drive)			
③ 기술분류	구 분	산업기술 표준분류	국가과학기술 표준분류	6T
	대분류	기계/소재	기계	ET
	중분류	요소부품	요소부품	청정생산
	소분류	회전축용 요소부품	회전축용 요소부품	기타 청정생산 기술
	* 수요처의 업종이 아닌 개발제품의 기술분류를 기재, 별첨 참조			
④ 개발기간 및 연구개발비 규모	개발기간	24 개월	정부지원 연구개발비	5 억원
	* 개발기간은 시험평가(신뢰성 인증)소요기간을 포함하여 예상되는 총 개발기간을 기재, 향후 조기완료가 가능하므로 적절한 기간을 산정 * 정부지원연구개발비는 공고문의 유형별 지원조건을 참조하여 총 정부지원연구개발비 계상			
⑤ 구매계획	구 분	구매수량	구매단가	예상구매액
	1년차	200 (개)	1 (백만원)	200 (백만원)
	2년차	300 (개)	1 (백만원)	300 (백만원)
	3년차	500 (개)	1 (백만원)	500 (백만원)
	4년차	500 (개)	1 (백만원)	500 (백만원)
	5년차	500 (개)	1 (백만원)	500 (백만원)
	5년차 이후	5,000 (개)	1 (백만원)	5,000 (백만원)
	총 계	7,000 (개)	1 (백만원)	7,000 (백만원)
	* 구매예상액은 정부출연금의 3배 이상			
⑥ 키워드	(한글)	선회감속기	감속기	베어링
	(영문)	Slewing Drive	Reducer	Bearing

## II. 개발기술 세부내용

<p>⑦ 개발 목표 및 개발필요성</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선회 감속기는 선회 베어링 및 웜기어 모듈화의 기술적 문제, 원가적 문제로 중국 및 유럽에서 독점화가 심해지고 있음.</li> <li>- 선회 지름 10 ~12 inch 상당 선회 감속기로 최대 출력 14.0 kNm, 톨팅 모멘트 50kNm(선회반경 150mm), 회전 정도 0.25 deg이하의 선회 감속기 개발.</li> <li>- 내부 제원에 따른 감속기의 차이가 있으나, 유사 동등 규격에서 세계 최고 수준은 최대 출력 13kNm, 톨팅모멘트 65kNm 상당임.(감속기 선회 반경 기준 : 172mm) 참고_IMO, 독일</li> <li>- 작업 플랫폼에서 과부하 감지 제어가 가능한 선회 감속기 개발로 하중 감지 기능부의 모듈화로 적용 레이아웃의 축소 등으로 타사품과 차별화 및 부가 가치, 안정성을 확보할 수 있음.</li> <li>- 대형 선회 감속기는 국내 생산 업체들이 있으나, 다용도로 활용할 수 있는 소형 감속기는 국내 생산업체가 없어 수입에 의존하고 있음</li> </ul>
<p>⑧ 수요처 기술수요 (상세히)</p>	<p>※ 구매 등 매출효과, 원가절감 및 수입대체 효과, 고용창출 효과 등</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 분야에 적용할 수 있는 기계요소로 신뢰성과 성능 확보시 다양한 산업에 활용도가 높음.</li> <li>- 건설 기계 산업 외에 방위 산업, 의료, 로봇 산업 등 고부가 산업으로 확대적용 가능함.</li> <li>- 자체 연구개발 양산 시 기존 수입산 대비 약 12.4%의 원가절감 효과가 있음.</li> <li>- 국내에서 수급에 여러 가지 애로사항이 있어 전량 유럽과 중국 수급으로 대체하고 있음.</li> <li>- 선회 드라이브 연구개발 및 양산라인을 모두 세팅하게 되면 다양한 생산 모델의 경쟁력 강화로 30명 이상 직접적인 고용창출 효과가 있음.</li> </ul>

⑨ 개발기술 세부요구수준 (성능, 규격 등)	※ 개발제품의 세부성능, 규격 등		
	※ (필요 시) 국내·외 기술동향 및 수준		
	－ 선회 감속기는 고소차량의 크레인 바스켓의 주축에 장착되어야 하므로 제품의 신뢰성 확보가 요구 되는 기계 요소임.		
	－ 선회 감속기는 선회 운동을 필요로 하는 기계 장비에 적용되어 스러스트 하중과 레이얼 하중 및 모멘트를 지지		
	－ 감속 기구에 의한 정확한 선회 위치 정도를 얻을 수 있는 동력 전달 장치임.		
	－ 해외 선진 선회 감속기 제작사는 선회 지름 100~ 6000mm 범위의 제품을 생산하고 있으며, 적용처 또한 일반 산업용 외 방산, 의료, 중공업 등에 적용하여 제품의 신뢰성 및 품질을 확보함.		
⑩ 비고 (특이사항 등)	※ 해외인증, 수요처의 시험테스트 요건, 적용시기, 개발요건 등		
	수요처 시험은 당사 생산 고소차량에 장착하여 외부 사용 환경 및 부하 조건 적용한 실차 시험 진행 예정		