

협상에 의한 계약 사유서

1. 물품 개요

- 물 품 명 : 미래모빌리티 주행기능을 모사한 전자파 잔향실(RC) 평가시스템
- 납기기간 : 계약일로부터 2년 이내
- 소요예산 : 5,800,000,000원 (부가가치세 포함)
- 계약방법 : 협상에 의한 계약

2. 협상에 의한 계약 사유

○ 본 장비는 2029년 9월부터 강제 시행이 예고된 UN Regulation No.10 및 국제 표준 (ISO 11451-5, ISO 11452-11) 등 글로벌 전자파 적합성(EMC) 법규에 선제적으로 대응하기 위해 구축되는 국내 최초의 실차 전용 전자파잔향실(RC) 및 동적 주행 모사 평가 인프라임. 전자파적합성(EMC) 시험 분야는 외부 노이즈 차단과 내부 전계 환경을 통제하기 위해 14 kHz ~ 18 GHz 광대역에서 100 dB 이상의 고성능 차폐(IEEE-STD-299 만족)를 유지해야 하며, 200 V/m 이상의 고전계 내성 특수 설비, 대용량 RF 전원 필터링 및 차폐 엔클로저 시공 기술 등 고도의 전파 공학적 특수성과 시공 전문성이 필수적으로 수반됨.

○ 현재 실차를 수용하여 주행 상태를 모사할 수 있는 전자파잔향실(RC)은 국내에 기구축된 참조 시설이 전무한 상태임. 이러한 고난도 신규 융복합 설비를 단순히 규격·가격 동시 입찰(최저가 낙찰 방식 등)로 추진할 경우, 자동차 챔버에 대한 이해도와 원천 기술이 없는 부적격 업체가 낙찰될 위험성이 극히 높음. 이는 시공 후 차폐 불량, 전파 누설, 전계 균일도 미달 등 치명적인 기술적 하자로 이어져 수십억 원대 국가 예산의 손실과 기술적 성능 미보증 사태를 초래할 수 있으므로, 기술력과 재무 건전성이 철저히 입증된 전문 업체를 선별해야 함.

○ 본 평가시스템은 잔향실 고유의 핵심 성능인 독립교반계수(최저 사용 주파수 LUF 50 MHz 영역에서 4초 내 ISC 50개 이상 확보)를 형성하기 위한 고난도 3축 스테러(Stirrer) 시스템 제어 및 수치해석 기술과, 차량의 동적 주행 거동(최고 속도 120 km/h, 4WD 구동, ABS 및 실도로 경사 모드)을 재현하는 샤시다이나모미터(CDM) 시스템이 실시간으로 상호연동되어야 함. 스테러 회전 시 챔버 내 전계의 무작위성을 입증하는 자기상관함수(Autocorrelation) 통계 처리 알고리즘과 다이나모 속도 동기화 제어 인터페이스를 완벽히 구현할 수 있는지에 대해 정밀하고 전문적인 기술능력 평가가 필수적임.

○ 따라서 제안업체의 기술규격 충족도, 3D 전자기 시뮬레이션을 포함한 시스템 구축 방안, 납품 공정 및 연차별 분할 납부 일정 관리, 전문 기술지원 및 유지보수 계획과 입찰가격을 종합적으로 비교·평가하고, 기술 협상을 통해 사업 목적에 가장 부합하는 최적의 계약상대자를 선정하고자 「협상에 의한 계약」 방식으로 추진하고자 함.

연구책임자 : 최 범 진 