



KORAD
KOREA RADIOACTIVE
WASTE AGENCY

국민이 신뢰하는 방폐물관리 선도기관

**“심층처분시설 암반단열망 수리지질해석
전산프로그램 라이선스 갱신”**

라이선스 갱신 시방서

2026. 7.

방사성폐기물 솔루션 리더 ———

한국원자력환경공단

I. 일반사항

1. 목적

본 지방서는 한국원자력환경공단(이하 “발주부서”)의 연구개발과제를 원활히 수행하기 위해, 심층처분시설 암반단열망 수리지질해석 전산프로그램(이하 “전산 프로그램”)의 라이선스 갱신에 대한 세부내용을 규정함을 목적으로 한다.

2. 사업명

심층처분시설 암반단열망 수리지질해석 전산프로그램 라이선스 갱신

3. 수요부서

한국원자력환경공단 고준위사업본부 고준위기술개발원 처분기술팀

4. 라이선스 갱신 물품 및 세부내역

라이선스 갱신 물품인 전산프로그램명은 FracMan Reservoir Pro Version 8.7 (제조사 : WSP)이며, 세부내역은 III. 세부규격서에 따른다.

5. 계약상대자 자격

「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제26조(수의계약에 의할 수 있는 경우) 제1항 제2호 자목에서 정하는 자격요건을 갖춘 업체이어야 한다.

6. 계약상대자 납품기간

계약상대자는 계약체결일로부터 1개월 이내 라이선스 갱신 물품을 납품한다.

7. 계약조건

- 가. 계약상대자는 납품·설치하는 전산프로그램이 기존 장비 및 통신망과의 구성연결 등 발주부서의 목적 수행에 지장이 없도록 품질 신뢰성, 안정성, 기존 시스템과의 호환성 및 연계성을 갖추어야 한다.
- 나. 전산프로그램 납품과 설치 중 발생하는 안전사고 및 납품 과정에서 발생하는 기술·행정적 제반 비용과 그 문제 처리는 계약상대자가 부담한다.
- 다. 계약상대자는 전산프로그램을 설치할 고성능 노트북이 손상되지 않도록 재해방지에 만전을 기해야 하며, 만약 전산프로그램의 설치로 인한 피해 발생 시 복구대책을 강구하여 즉각 응급조치를 취해야 한다. 단, 복구에 대한 모든 책임은 계약상대자에게 있으며, 이 때 발생하는 모든 제반비용 또한 계약상대자가 부담한다.
- 라. 전산프로그램 납품·설치 결과가 본 시방서에서 요구하는 성능, 사양 등을 만족할 수 없다고 판단되면, 발주부서는 납품·설치의 변경을 요구할 수 있으며, 계약상대자는 이에 응하여야 한다.
- 마. 검수가 완료된 후에라도 전산프로그램의 설치와 관련하여 계약상대자의 귀책사유로 발생한 사고와 그로 인한 손해는 계약상대자가 부담한다.

8. 하자보수

- 하자보수기간은 납품일로부터 12개월로 한다.

II. 특수조건

본 특수조건은 발주부서와 계약상대자 간에 라이선스 갱신 물품의 납품·설치 조건, 검수 및 시험운영, 유지보수, 보안유지 등 본 계약의 이행에 관한 사항을 적용하며, 계약문서로써의 효력을 가진다.

1. 라이선스 갱신 조건

- 가. 계약상대자는 제품의 안정성, 품질의 신뢰성, 기존 시스템 사이의 호환·연계성 등을 고려하여 전산프로그램을 납품 및 설치해야 하고, 향후 발주부서가 해당 제품이 설치된 고성능 노트북을 활용한 업무 수행에 지장이 없도록 조치를 취해야 한다.
- 나. 계약상대자는 납품 시 전산프로그램의 품질 및 성능을 확인할 수 있는 제품확인서(인증서) 및 제품공급확약서를 제공하여야 한다.
- 다. 계약상대자는 납품 시 전산프로그램의 사용설명서를 제공하여야 한다.
- 라. 계약상대자는 발주부서가 전산프로그램의 사용자 교육을 요청하면 교육 서비스를 제공하여야 한다.

2. 전산프로그램 납품 및 설치

- 가. 계약상대자는 발주부서가 지정하는 노트북에 전산프로그램을 설치하여야 하고, 해당 제품의 납품 과정에서 발생하는 안전사고나 행정적·기술적 문제와 제반비용은 모두 계약상대자가 부담한다.
- 나. 계약상대자는 전산프로그램의 납품 시 발주부서에 제조사로부터 발급되는 소프트웨어 납품확인서를 제출하여야 한다.
- 다. 전산프로그램의 납품 과정에서 파손 등 중대한 문제가 발생한 경우, 계약

- 상대자는 동일 사양의 신규 제품으로 교체하여 납품하여야 한다.
- 라. 세부규격서에 명시된 사항 이외의 추가비용이 발생할 경우, 계약상대자는 발주부서와 협의하여 처리할 수 있다.
- 마. 계약상대자는 전산프로그램 설치 시 이미 설치된 서버와의 통신망 운용에 전혀 지장없이 완벽한 호환과 정상적인 운영이 이루어질 수 있도록 조치하여야 한다.
- 바. 계약상대자는 전산프로그램 설치 시 사무실 내 모든 부대설비에 영향을 주지 않도록 주의하여야 하며, 만약 계약상대자의 부주의 등으로 인하여 부대설비가 손상된 경우 즉각 원상복구시켜야 한다. 이때 발생하는 모든 제반비용은 계약상대자가 부담한다.
- 사. 계약상대자는 전산프로그램의 납품·설치 시 발주부서의 업무에 지장을 초래하지 않는 시간을 이용해 작업하여야 하며, 작업에 필요한 각종 부대 장비와 소모품 등은 계약상대자가 무상으로 공급하여야 한다.
- 아. 발주부서가 전산프로그램의 검수를 완료하기 전까지 계약과 관련된 모든 물품의 보관·관리의 책임은 계약상대자에게 있다.
- 자. 계약상대자는 전산프로그램 설치 후 기존 제품이 탑재된 고성능 노트북과 전산장비 간의 접속 및 상호 연동에 이상이 없어야 한다. 만약 환경변화에 따른 기존 제품의 재설정 작업이 필요한 경우, 계약상대자는 모든 책임을 지고 관련 업체와 협력하여 조치를 취하여야 하며, 이 때 발생하는 모든 비용을 부담하여야 한다. 발주부서는 계약상대자가 요청하는 사항에 적극 협조하여야 한다.

3. 물품검수 및 시험운영

- 가. 검수의 대상범위는 본 시방서에 의한 전산프로그램의 납품·설치와 해당 물품이 설치된 고성능 노트북의 정상 작동 여부의 확인 과정을 포함한다.

- 나. 계약상대자는 전산프로그램 설치를 완료한 후 검수를 요청하기 전에 발주부서가 지정하는 담당자와 검사원 입회하에 각종 현장시험을 실시하여, 전산프로그램의 정상 작동 여부를 입증한다. 그 결과 문제가 없을 경우, 계약상대자는 전산프로그램 검수를 요청하여야 하며, 시험가동 중에 발생하는 오류나 불합리한 문제 등에 대한 보완 요구가 있을 경우, 전산프로그램이 정상 가동될 수 있도록 즉시 조치하여야 한다.
- 다. 계약상대자는 전산프로그램의 현장시험 시 규격 및 최적화 작업의 확인이 곤란하거나 미흡한 경우, 발주부서가 인정할 수 있는 시험성적 보고서 등 관련 증빙서류의 제출 및 기타 확인 과정으로 이를 입증하여야 한다.
- 라. 계약상대자는 검수에 필요한 전산프로그램의 개요 및 운영 설명서를 발주부서에 제공하고, 시험가동과 검수에 필요한 물품은 발주부서에 무상으로 제공하여야 한다.
- 마. 전산프로그램의 정품 확인 과정에서 문제발생 시 발주부서의 요구에 따라 계약상대자의 비용으로 전산프로그램의 제조사가 정품 여부에 관한 정밀 검사를 실시하도록 조치하고, 검사 후 검사결과보고서를 제출하여야 한다.
- 바. 최종적인 검수 결과, 규격서의 기준에 미달 및 전산프로그램 정상 운영이 불가하다고 판단되거나 전산프로그램 하자발생으로 계약조건을 이행하지 못하는 것으로 판단될 경우, 발주부서는 계약을 해지할 수 있고 발주부서 요구에 따라 계약상대자는 납품한 전산프로그램을 회수하여야 하며, 이에 따른 모든 제반비용은 계약상대자가 부담하여야 한다. 단, 납품 시 보완이 필요하다고 판단될 경우 발주부서의 지시에 따라 보완할 수 있다.
- 사. 계약상대자는 사업 수행기간 내에 사업을 완수하지 못할 경우, 지체 일수당 1000분의 1.5를 현금으로 발주부서에게 납부하여야 하며, 이에 이의를 제기하지 않는다. 단, 회계 예규 및 기타 관련 법규 등에서 지정한 정당한 사유에 해당되는 경우에는 예외로 할 수 있다.

4. 하자보수

하자보수기간은 납품일로부터 12개월이며, 이 기간 중 계약상대자는 전산프로그램의 원활한 운영을 위하여 아래의 사항을 준수하여야 한다.

- 가. 계약상대자는 전산프로그램의 장애 발생 시 발주부서의 요청시간으로부터 4시간 이내에 수리하여야 하고, 8시간 이내에 장애를 복구하여야 한다.
- 나. 계약상대자는 전산프로그램이 하자보수기간에 월 3회 이상 장애 발생 시 3번째 장애 발생일로부터 최소 15일 이내에 납품 전산프로그램을 신규로 교체하여야 한다. 여기서, 월 3회 이상이라 함은 최종 장애 발생일로부터 30일 이전까지의 기간 동안 3회 이상 장애를 일으킨 경우를 의미한다.
- 다. 계약상대자는 장애가 발생한 전산프로그램을 정품으로 교체하여야 하고, 모든 하자보수 작업은 발주부서 담당자에게 사전 통보하여 담당자의 감독 하에 이루어져야 하며, 장애 처리에 대한 결과보고서를 제출하여야 한다.
- 라. 하자보수기간 중 발주부서가 전산프로그램 이전 설치 등을 요청할 경우, 계약상대자는 적극적으로 기술 지원하여야 한다.

5. 하도급 제도

본 계약은 전산프로그램 라이선스 갱신의 품질 유지를 위하여, 계약상대자가 직접 수행함을 원칙으로 하며, 하도급을 불허한다.

6. 보안유지

- 가. 계약상대자는 전산프로그램 설치와 관련하여 취득한 발주부서의 고성능 노트북 환경, 운영 및 시설 등에 관한 정보를 외부에 누설하여서는 아니 되고, 전산프로그램을 구축한 후 발주부서의 구축된 정보가 외부로 유출되지 않도록 보안 대책을 강구하여야 한다.
- 나. 계약상대자는 전산프로그램의 납품·설치 등으로 사무실 출입 시 필요한

제반 보안사항을 충실히 이행하여야 하고, 발주부서의 요구에 따라 보안
서약서 등 관련 서류를 제출하여야 한다.

다. 계약상대자는 보안문제 발견 시 즉시 대책을 수립하여 해결하여야 한다.

7. 기타사항

가. 본 시방서에 명시된 모든 조항은 최소한의 사양, 시방만을 규정하였으므로
상세히 기술되지 않았거나 누락된 사항에 대한 관리·운영상 문제가 발생
하지 않도록 사전 조치하여야 한다.

나. 본 시방서의 내용에 대해 “발주기관”과 “계약상대자” 사이의 해석 차이가
있을 때에는 상호 협의한 결과에 따른다.

다. 본 사업은 법률 제20476호(2025.4.23.) 「소프트웨어 진흥법」 제50조에 따른
과업내용 확정을 위하여, 소프트웨어사업 과업심의위원회를 개최한 사업
이다.

라. 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제50조, 같은 법 시행령 제47조제1항제2호
및 제3호에 따라 과업내용 변경 및 그에 따른 계약금액·계약기간 조정이
필요한 경우, 계약상대자는 발주부서에 소프트웨어사업 과업변경요청서*를
제출하여 과업심의위원회 개최를 요청할 수 있으며, 발주기관은 과업심의
위원회 개최요청에 대해서 특별한 사정이 없으면 수용해야 한다.

* 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 별지 13호 서식 참조

마. 본 사업의 예정가격은 20억원 미만으로, 「소프트웨어 진흥법」 제48조제2항
및 「중소 소프트웨어사업자의 사업 참여 지원에 관한 지침」 제2조제1항
및 제3조에 따라, 대기업인 소프트웨어사업자의 입찰 참여를 제한한다.

바. 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제48조제4항에 따라, 「독점규제 및 공정거
래에 관한 법률」 제31조로 지정된 상호출자제한기업집단에 속하는 회사는
사업금액에 관계없이 입찰참여를 제한한다.

III. 세 부 규 격 서

품명 및 규격 (Description)	수 량 (Quantity)	단 위 (Unit)
심층처분시설 암반단열망 수리지질해석 전산프로그램 라이선스 갱신	4	EA

세 부 규 격

- 결정질암(화강암 등)의 불연속단열망(DFN)을 3차원으로 모델링할 수 있는 기능
- 지하암반의 DFN을 고려하여, 지하수 흐름을 해석할 수 있는 수리지질학적 시뮬레이션 기능
- 지하암반의 DFN을 고려한 지하수 흐름을 통해, 화학종 또는 핵종 이동을 해석할 수 있는 기능
- 시간에 따른 지하수 흐름의 변화와 화학종 이동의 변화를 해석할 수 있는 기능
- Monte Carlo 계산방법을 이용하여, 불확실한 입력인자를 통계기법의 확률적인 결과로 계산하는 불확실도를 해석할 수 있는 기능
- FEFLOW 또는 MODFLOW 전산코드의 다공성매질 수리해석모델에 대한 업스케일링으로 계산할 수 있는 기능
- 지하암반의 DFN을 고려하여, 암반의 암반역학 또는 지구물리학적 특성을 해석할 수 있는 기능
- 지하암반의 DFN과 암반 매질을 통과하는 화학종 또는 핵종의 이동경로를 추적하여 보여주는 기능
- 심층처분시설의 암반단열망을 고려한 수리지질학적 모델링 기술을 전문적으로 지원할 수 있는 기능

※ 기타조건

- 1) 유지보수 기간 중에 교육, 기술지원, 업그레이드 제공
- 2) 초기 사용자 환경 구축