연구용역과제 과업지시서

1. 과업개요

가. 과업명

○ 2026 재난대피 시뮬레이터 품질·성능 감리 용역

나. 과업의 배경 및 목적

○ 재난대피 시뮬레이터 프로그램의 당초 요구사항 및 계약 목표에 대한 검증

○ 개발 시스템의 운영 환경 및 인수·인계 준비 적정성 점검, 안정적 운용 기반 검증

다. 과업의 범위 및 내용

○ 재난대피 시뮬레이터 프로그램 개발 성과 검증

○ 소프트웨어 기능 및 요구사항 검증

○ 시뮬레이터 신뢰성 및 품질 검증

○ 시스템 운영준비 적정성 평가

구분	주요내용
감리 용역명	2026 재난대피 시뮬레이터 품질·성능 감리 용역
소요 예산	74,510천원(부가세 포함)
발주 기관	행정안전부 국립재난안전연구원
대상 사업명	재난대피 시뮬레이터 프로그램 개발(2022~2026)
대상 사업예산	2,910,635천원(5년 장기계속계약)
감리실시 단계	종료단계 감리(최종 과업이행여부 및 품질·성능 점검)
적용 기준	「정보시스템 감리기준」(행정안전부 고시) 등 관련지침

라. 과업 수행기간

○ 본 과업의 수행기간은 계약일부터 120일로 한다.

2. 과업의 세부 수행내용

가. 세부과업 내용

○ 재난대피 시뮬레이터 프로그램 개발 성과 검증

- (사업관리) 최종 개발 기간 및 예산의 적정성, 사업 종료 보고서 및 최종 산출물의 충실도 검증
- (산출물 관리) 최종 산출물(설계서, 소스코드, 사용자 매뉴얼 등)의 완전성 및 정합성 확보 여부 검증
- (개발성과) 소프트웨어 개발에 따른 주요 개발 성과 평가

○ 소프트웨어 기능 및 요구사항 검증
- (시스템 통합) 구축된 시뮬레이션 모듈 간의 연동 및 통합 상태 적정성 검증, 산출물 초기 요구사항 명세서 및 변경 관리 이력 확인
- (성능 및 안전성) 부하성능 시험(BMT) 결과의 적정성 검토 및 재난 시나리오 실행 시 처리속도, 응답 시간의 목표 달성 여부
- (시험 및 검증) 사용자 인수 시험(UAT) 결과의 충실성 및 시뮬레이션 결과의 정확성 검증
- (소프트웨어 기능 방법론 및 이론 검증) 시뮬레이션 분석 모듈 등에 적용된 교통분석 방법론 및 이론 검증

○ 시뮬레이터 신뢰성 및 품질 검증
- 시스템 접근권한 관리, 데이터 암호화, 로그 추적체계 점검
- 공간정보 및 인구데이터의 품질, 정합성 검증
- 최종 DB구조의 정합성 및 시뮬레이션에 사용된 재난 관련 데이터 신뢰성 및 무결성 점검

○ 시스템 운영준비 적정성 평가
- 개발 시스템의 운영 환경 설치 및 전환 계획의 적정성과 장애 대응체계 점검
- 개발 노하우, 운영 기술 등에 대한 인수·인계 계획 및 결과의 충실도
- 시스템 운영자 및 사용자 교육의 실효성·적정성 검토

나. 감리 수행 절차

○ 감리사업수행계획서 작성 및 통보
- 감리법인은 감리 점검항목, 일정 등을 포함한 감리사업수행계획서를 작성하여 발주기관에 제출하고 사전 협의하여 점검항목을 확정
- 감리사업 수행계획서 작성시 ‘정보시스템 감리 발주·관리 가이드’의 해당 서식을 참조하여 작성하고 발주처에 제출

❍ 감리계획서 수립 및 통보

- 감리법인은 예비조사를 실시하여 해당 과제의 단계별 감리계획서를 ‘정보시스템 감리 발주·관리 가이드’의 해당 서식을 참조하여 작성, 감리 착수 전 발주처와 사업자에게 제출
- 감리계획서 작성을 위한 예비조사 시 발주처 사업 담당자의 확인을 거쳐 ‘감리 점검항목’을 최종 확정하며, 감리사업 수행계획서에서 계획한 주요 감리 점검항목을 기준으로 하되 변경사항이 발생한 경우 사유 또는 근거를 기재
- 단계별 감리 시 이전단계 감리지적사항에 대한 시정조치결과가 조치 중이거나 미반영 사항이 있을 경우 이를 확인하여 감리대상항목에 포함

❍ 감리 착수회의 개최

- 감리법인은 발주처, 사업자, 감리원 및 기타 관련 당사자들이 참석하는 착수회의를 개최
- 착수회의에서는 감리 일정, 중점 검토사항, 감리 환경 등을 협의하고 조율

❍ 현장감리 실시

- 현장감리 기간 동안 모든 감리원은 업무 일과시간의 100%를 상주하여 감리업무 수행. 단, 참여율 100%가 아닌 감리원은 예외
  ※ 감리원 투입에 대한 사항은 감리업무일지 작성 후 제출
- 감리법인은 관련 산출물, 시스템 등을 검토하고, 발주처 및 사업자 담당자 면담을 통해 개선해야 할 문제점 파악하여 개선방향 마련
- 감리법인은 현장감리 기간 중 발견한 특이사항 및 문제점에 대해 증적과 함께 누락없이 기술하여 감리수행결과보고서 초안을 작성해야함
- 발주처는 현장감리기간 중 감리법인의 감리현장에 대해 사전 통보 없이 실사를 수행할 수 있음
  ※ 감리원 편성 준수성, 감리원 근태, 감리원 부당 요구 여부 등
- 해당 사업 준공 검사 시 지원

❍ 감리수행결과보고서 작성

- 감리법인은 현장감리 기간 중 발견한 특이사항 및 문제점에 대해

명확한 근거와 논리를 바탕으로 감리수행결과보고서 초안 작성

- 감리수행결과보고서 작성 기준 및 서식은 '정보화시스템 감리 발주·관리 가이드' 준용

○ 감리 종료회의 개최

- 감리법인은 현장감리 기간 중 작성한 감리수행결과보고서 초안에 대해 설명하고, 상호 검토 및 이견사항을 청취하기 위한 감리 종료회의를 개최해야 함
- 감리 종료회의에는 발주처, 사업자 및 기타 관련 당사자가 참석해야 하고 이를 사전에 통보해야 함
- 감리법인은 감리 수행결과보고서 초안에 대해 제기된 이견사항 및 근거자료, 논리 등을 검토하여 감리수행결과보고서 초안에 반영할 필요가 있다고 판단되는 경우 이를 수정 반영할 수 있음

○ 감리수행결과보고서 통보

- 감리법인은 감리종료회의 결과를 반영한 최종 감리수행결과보고서를 감리종료회의 후 10일 이내에 발주처와 사업자에게 각 2부씩 제출하여야 함. 단 감리계획서에 감리수행결과보고서 제출 일시를 별도로 명시한 경우 그에 따라야 함

○ 감리결과 시정조치 확인 및 통보

- 감리법인은 발주사 또는 사업자로부터 감리결과 시정조치 확인 요청을 받은 날로부터 5일 이내에 시정조치결과를 확인하여 발주처와 사업자에게 제출. 단, 감리계획서에 감리결과 시정조치 확인 및 통보일정을 별도로 정한 경우에는 그에 따라야 함
- 시정조치확인보고서의 서식은 '정보시스템 감리 발주·관리 가이드' 준용

○ 감리결과 검수 요청

- 최종 감리 및 감리결과 시정조치 확인 등 계획된 용역이 모두 완료된 경우, 발주처에 검수요청을 해야 함
- 모든 과업이 완료되면 감리 과정에서 생성된 모든 문서(직인 날인된 PDF 보고서 포함)를 USB에 폴더별로 구분 저장하여 함께 제출

3. 과업 수행 예정 공정표

과 업 내 용	과업기간 (4개월)				비고
	1	2	3	4	
1. 예비조사 및 감리계획 수립	■				
2. 감리 시행 - 착수회의 - 현장감리 실시 - 종료회의		■	■		
3. 감리 사후 관리 - 결과보고서 제출 - 시정조치 결과 확인 - 최종검수 요청				■	

4. 성과 납품 목록

- ○ 감리계획서(예비조사 완료 후) 2부
- ○ 감리수행결과보고서 및 감리 점검표(종료회의 후 10일 이내) : 사업관리, 요구사항 이행여부, 시스템 품질 등 4대 핵심영역에 대한 세부 점검 결과 및 개선 권고사항이 기재된 최종 감리보고서. 4부
- ○ 소프트웨어 시험 검증 보고서(감리수행결과보고서 포함 가능)
- ○ 시정조치확인보고서 : 감리 지적사항에 대해 사업자가 제출한 시정조치결과를 최종적으로 확인하고 적합 여부를 판정한 보고서. 4부
- ○ 최종 성과품 전산 매체 : 감리 과정에서 생성된 감리계획서, 결과보고서, 시정조치확인보고서 등 모든 문서를 담은 전자매체(USB, 외장하드 등) 2식

5. 용역 결과의 활용 계획

- ○ 재난대피 시뮬레이터 시스템의 감리보고서 및 소프트웨어 시험 검증 결과를 바탕으로, 당초 요구사항 만족여부를 객관적으로 평가하고 최종 시스템 인수 및 안정적 이관을 위한 핵심 의사결정 자료로 활용

○ 본 용역을 통해 무결성이 검증된 시스템을 방사능, 화학, 풍수해 및 지진해일 재난 대비 대규모 주민 대피계획 수립과 점검 업무에 즉각 투입·활용

○ 국가 및 지자체의 재난 상황 대비 주민보호 역량 강화 및 국민 안전 확보에 기여

6. 기타 유의사항

가. 과업 수행 일반지침

○ 과업 수행과 관련하여 “국립재난안전연구원 연구용역과제 관리 규정”(국립재난안전연구원 훈령)에 따른다.

○ 용역수행기관은 과업지시서에 따라 과업이 완료될 수 있도록 하여야 하며, 과업수행방법 및 세부일정 등에 대하여 사전에 국립재난안전연구원과 협의한 후 수행하여야 한다.

○ 용역수행기관은 수시로 국립재난안전연구원에 과업 추진경과를 보고하고 필요한 사항을 협의하여야 하며, 국립재난안전연구원은 필요한 경우 용역추진상황에 대해 수시로 점검할 수 있다.

○ 용역수행에 참여하는 모든 참여자는 과학기술인 등록을 통한 국가연구자번호(구 과학기술인등록번호)를 발급받아야 하며, 이를 국립재난안전연구원에 제공하여야 한다.

○ 용역수행기관으로 선정된 경우 국립재난안전연구원 보안규정을 준수하고, 모든 용역참여자는 이력서 및 보안각서를 제출하여야 하며, 본 용역에 관한 일체의 사항을 국립재난안전연구원 허가 없이 외부에 누설하여서는 아니 된다.

○ 특히, 과업이 완수되기 이전까지 과업진행 내용 및 결과물이 외부에 유출되지 않도록 보안관리 책임자를 임명하여 관리하여야 한다.

○ 용역사업과 관련하여 부정당업자 제재대상 누출금지정보를 누출 시 국가계약법 시행령 제76조에 의거하여 부정당업자의 입찰참가자격을

제한한다.

- ❍ 용역수행기관은 해당 용역과제의 효율적인 수행을 위하여 최소 3인 이상으로 구성되는 자문위원회를 운영하여야 하며, 자문위원 선정은 사전에 국립재난안전연구원과 협의하여야 한다.
- ❍ 자문위원회는 용역 수행기간 중 최소 2회 이상 개최하여야 하며 그 결과와 조치계획을 서면으로 국립재난안전연구원에 제출하여야 한다.
- ❍ 2개 이상의 기관이 하나의 용역을 수행하는 경우 컨소시움을 구성할 수 있으며 국립재난안전연구원과 용역수행기관간의 업무 협조는 한 기관으로 단순하고 통일된 방식이어야 한다.
- ❍ 하도급은 국립재난안전연구원이 승인한 경우에 한한다.
- ❍ 컨소시움을 구성하는 경우 구성원은 계약상의 용역의무이행(사업추진, 품질보증 등)에 대해 연대하여 책임을 진다.
- ❍ 용역수행기관은 용역결과에 대한 국립재난안전연구원의 추가 검토 및 보완요구에 대해 이를 수용하여야 하며, 용역완료 이후에도 본 연구결과와 관련된 자료 요구가 있을 경우에는 이에 성실히 응하여야 한다.
- ❍ 용역수행기관은 국립재난안전연구원 요구 시 기술전수 교육과 시스템에 관한 사용자 및 운영자 교육을 성실히 실시하여야 한다.
- ❍ 본 용역사업을 위해 국립재난안전연구원이 제공하는 모든 자료는 본 사업 이외의 목적으로 사용될 수 없다. 또한 용역수행기관은 용역사업과 관련하여 얻은 정보를 국립재난안전연구원과 협의 없이 외부로 유출하지 않아야 한다. 용역수행기관은 이 사업과 관련된 결과를 학술논문(학술대회 포함) 및 외부 발표 시에는 국립재난안전연구원의 사전 허가를 득하고, 다음과 같이 국립재난안전연구원의 연구비 지원 사실을 반드시 언급해야 한다.

  <감사의 글>

  (국문) 본 연구는 행정안전부 국립재난안전연구원의 지원(“과제제목”, “NDMI-주요-2026-00-00”)에 의해 수행되었습니다. 이에 감사드립니다.

(영문) This research was funded by the National Disaster Management Research Institute(NDMI) Research and Development Program "research title" under Grant (NDMI-PR-2026-00-00).

○ 사업수행 과정에서 취득 또는 작성하는 성과품 및 산출물 일체에 대한 지식재산권은 국립재난안전연구원과 제안사(계약상대자)가 공동으로 소유함을 원칙으로 하며, 별도의 정함이 없는 한 지분은 균등한 것으로 한다. 다만, 개발의 기여도 및 계약목적물의 특수성(보안, 영업비밀 등)을 고려하여 계약당사자간의 협의를 통해 지식재산권 귀속주체 등에 대해 공동소유와 달리 정할 수 있으며, 지식재산권의 타용도 및 상업적 활용 시 반드시 국립재난안전연구원과 협의하여야 한다.

○ 본 사업 이전에 제안사(계약상대자)가 자체적으로 보유한 지식 자산(본 사업과 관련된 경우에 한함)의 경우에는 “발주기관”에 사용권이 부여되며, 지식재산권과 관련하여 정하지 않은 세부사항은 용역계약일반조건(재정경제부 계약예규) 제56조(계약목적물의 지식재산권 귀속 등)에 따른다.

○ 제안사(계약상대자)는 계약을 수행함에 있어 제3자의 지식재산권, 산업재산권, 저작권 또는 재산 및 기타 일체의 피해가 발생되지 않도록 유의하여야 하며, 이의 위반으로 사업기간 또는 사업 종료 이후라도 문제가 발생되는 경우 일체의 책임을 지며, “발주기관”을 상대로 손해배상 청구소송이 제기되는 경우에는 피해자 측에 합의 배상하여야 한다.

○ 국립재난안전연구원은 과업수행에 있어 부적당하다고 판단하거나 태만하다고 인정되는 용역 참여자에 대해 교체를 요구할 수 있으며, 이 경우 용역수행기관은 해당 참여자를 즉시 교체하여야 한다.

○ 용역수행기관은 용역수행 참여자를 임의로 교체할 수 없으며, 불가피한 사유가 발생하였을 경우에는 변경 신청을 하고 국립재난안전연구원의 허가를 얻어야 한다.

○ 국립재난안전연구원의 요구에 의하여 과업이 변경될 경우와 용역수행기관이 합의에 의하여 과업이 변경될 경우에는 설계변경 할 수 있다.

○ 용역수행에 필요한 과업의 추가 조치사항이 있을 시에는 국립재난안전연구원과 상호 협의하여 변경할 수 있다.

○ 과업의 항목 및 주요내용의 누락 또는 불분명한 경우 국립재난안전연구원과 용역수행기관이 협의하여 조정하여야 한다.

○ 국립재난안전연구원 연구용역과제 관리규정 제13조에 의거 연구용역결과에 대한 평가에 참여하여야 하며, 평가결과가 미흡 이하로 판정된 연구용역과제 책임자에 대해서는 연구원에서 시행하는 연구용역과제의 참여를 제한 할 수 있다.

○ 용역수행기관이 선금을 신청하여 지급 받은 경우에는 선금정산내역서를 제출하고 계약종료일 이전에 선금에 대한 연구비 정산을 완료하여야 한다.

나. 수행단계별 진행사항 보고

○ 용역수행기관은 용역 계약체결 후 10일 이내에 사업수행 계획서, 수행책임자를 포함한 투입인력 전원의 이력서, 서약서, 용역비 산출내역서 등이 포함된 착수계 등 행정상 필요한 서류를 제출하여야 한다.

○ 용역수행기관은 용역수행 단계별로 착수보고회(계약 후 30일 이내), 중간보고회(과업진행의 중간시점) 및 최종보고회(용역완료 14일 전까지)를 실시하여야 한다. 보고회는 국립재난안전연구원이 지정한 장소에서 모든 관련 부서 및 기관의 담당자가 참석하여 실시할 수 있다.

○ 용역수행 책임자는 국립재난안전연구원에서 지정한 장소에서 실시하는 종합평가에 성실히 임하여야 한다.

○ 용역수행기관은 과업의 예정공정에 의거 전월까지의 과업추진상황과 향후 계획을 익월 5일까지 서면으로 보고하고, 국립재난안전연구원의 요구가 있을 때에는 수시 중간 결과를 보고하여야 한다.

○ 용역수행기관은 용역 완료 시 완료계를 제출하여야 한다.

다. 과업에 대한 안전 및 보건 대책

○ 용역수행기관은 산업재해 예방을 위해 세심한 주의와 의무를 다하여야 하

며, 중대재해처벌법, 산업안전보건법, 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 등 관련 법령을 이해하고 관련 법령 불이행 시 모든 책임을 져야 한다.

- ○ 용역수행기관은 안전 및 보건에 대한 정·부 책임자를 지명하여 관리하도록 하여야 하며, 산업재해 예방 및 안전한 작업환경 조성을 위해 제안서 제출시 본 용역에 대한 안전보건계획을 수립 후 제출하고 용역 참여자에 대한 안전 및 보건 대책을 마련하여야 한다.
- ○ 용역수행기관은 제출된 안전보건계획에 대한 평가를 통해 미비한 부분은 대책 마련 및 개선을 해야 한다.
- ○ 용역수행기관은 산업재해가 발생한 경우 즉시 감독관에게 이 사실을 알리고 필요한 조치를 하여야 한다.
- ○ 용역수행기관은 용역사업 참여자가 산업재해가 발생할 수 있는 작업장소에 접근하고자 할 경우 관련 주의사항을 알려주고, 재해 발생시 빠른 조치가 이루어질 수 있도록 관리해야 한다.
- ○ 용역수행기관은 기타 안전 및 보건에 관련된 사항은 중대재해처벌법 등 관련 법령에서 정하는 바에 따라 과업을 수행하여야 하며, 용역의 특수성 등으로 인하여 과업 수행상 별도의 안전 및 보건관리 등이 필요한 경우는 이를 준수하여야 한다.

라. 전산 관련 업무 수행 조건

- ○ 개발될 전산 시스템은 모두 정상적으로 구동될 수 있어야 하고 정확성, 신뢰성, 효율성, 안정성, 사용용이성, 유지보수성, 신속성 등을 갖추어야 한다. 앞의 “가. 과업수행 일반지침”에서 특별히 규정되지 않는 한, 개발될 전산시스템은 국립재난안전연구원 전산시스템에서 보유한 전산 환경에서 정상적으로 수행되어야 한다.
- ○ 용역수행기관은 시스템 구축·개발 관련분야의 정보기술에 대한 지속적인 정보제공 및 기술 자문에 응하여야 한다.
- ○ 용역수행기관은 시스템 구축 및 운영과 관련된 기술 이전계획을 구체적으로 제시해야 하며 국립재난안전연구원은 이를 보완 요청할 수 있다.

마. 과업 수행 기타사항

○ 기 조사된 자료는 최근의 것을 사용하되 신뢰할 수 있는 공공기관 및 연구기관의 각종 자료를 사용할 수 있으며, 사용할 때에는 출처를 명시하여야 한다.