자료명	규 격 서
작성일	2026. 08. 13
담당	이채영 연구원
Ver.	2.0

데이터 처리 클러스터 안정화를 위한 디스크 및 메모리 업그레이드 규격서

사업명	데이터 처리 클러스터 안정화를 위한 디스크 및 메모리 업그레이드
총괄주관기관	한국교통연구원

2026. 08

계약 책임자	성 명	정 운 상	연락처	(e-mail) jus1231@koti.re.kr
	소속부서	행정지원실		(Tel) 044-211-3249
				(Fax) 044-211-3222
사업 담당자	성 명	이 채 영	연락처	(e-mail) cyoung@koti.re.kr
	소속부서	교통빅데이터 연구본부		(Tel) 044-211-3265
				(Fax) 044-211-3222

KOTI 한국교통연구원 THE KOREA TRANSPORT INSTITUTE

Ⅰ 사업개요

1. 개요

가. 사업명 : 빅데이터 처리 클러스터 안정화를 위한 디스크 및 메모리 업그레이드

나. 기간 및 대상

다. 기간 : 계약체결일로부터 90일 이내

라. 대상 : 상세 품목 Ⅱ.세부 과업내용 참조

마. 사업예산 및 계약방법

❍ 사업예산 : 95,935천원(부가세 포함)

❍ 계약방법 : '협상에 의한 계약'(우리 원 내규 「연구사업위탁에 관한 규칙」 적용)

· 제조사공급증명원 및 기술지원 확약서 제출

· 공공기관 납품 실적 제출 등 입찰 공고문 참조

※ 본 사업은 빅데이터 처리 클러스터 안정화를 위해 하둡서버의 디스크 증설 및 노후 디스크 교체를 위한 기술지원 사업으로 과업심의위원회, 적정사업 기간산정, SW사업 영향평가, 상용 SW구매는 해당없음

2. 추진배경 및 목적

가. 추진배경

❍ 한국교통연구원 교통빅데이터연구본부는 빅데이터 처리 클러스터를 구축 및 운영하여 모빌리티 빅데이터 구축 사업에 활용하고 있으며, Hadoop 및 Spark 기반의 데이터 분석·처리 작업을 수행하고 있음

❍ 매년 수집되는 모빌리티 빅데이터가 있으며, 교통DB 활용도가 지속적으로 증가함에 따라 다음과 같은 운영에 어려움이 있음

· 데이터 증가로 클러스터 전체 디스크 사용률이 임계치에 도달하여 신규 데이터 수용 저장 용량 부족하므로 HDFS 복제 정책 유지를 위한 여유 공간 확보 필요

· 운영 중인 하드 디스크 중 일부 오류가 발생하여 노후 디스크 장애 시 데이터 복제·재분

배 부하 발생 및 클러스터 성능 저하 우려가 있음

· Spark 기반 인메모리 처리 작업의 증가로 현재 메모리 자원으로는 안정적인 분석 작업 수행에 제약이 있음

❍ 이에 빅데이터 처리 클러스터 운영 안정성을 확보하고 데이터 처리 환경을 개선하기 위해 디스크 및 메모리 업그레이드 필요

나. 목적 및 필요성

❍ 디스크 증설을 통한 클러스터 저장 용량 확충

· 신규 16TB SAS HDD 도입

· HDFS 클러스터 영역 추가

❍ 노후 디스크 교체를 통한 안정성 확보

· 오류가 확인된 하드 디스크를 동일 사양 디스크로 교체

· 디스크 장애로 인한 데이터 손실·복제 부하 위험 최소화

❍ 메모리 자원 업그레이드

· 유휴 자산 메모리의 효율적 재배치를 통해 대상 노드의 메모리 자원 증설

3. 주요 사업내용

가. 나라장터 물품 입찰 내역

❍ 신규 디스크 증설 및 노후 디스크 교체

· 대상 서버 내 신규 16TB SAS HDD 납품

· 대상 서버 내 교체 12TB/10TB SAS HDD 납품

나. 기술 지원

❍ 디스크 증설 및 Hadoop 클러스터링 디스크 영역 추가

❍ 유휴 자산 메모리 이관 및 기술지원

❍ 제조사 기술 지원 및 공급확약서 등 필수 제출

❍ 업무 논의 및 협의는 구축 사례 기반으로 제공해야 함.

다. 규정에 따른 시스템 구축

❍ 국가정보보안 기본지침에, 규정에 따른 안정적 시스템 구축

II 세부 과업내용

1. 물품 도입 항목

가. 디스크 증설 및 교체 규격

구분	규 격	비고
신규 디스크	ㅇ Dell 16TB SAS HDD (또는 동등 이상) - 참고 품명 : 400-BJLE - 인터페이스 : SAS 12Gbps - 회전속도 : 7,200 RPM - 폼팩터 : 3.5in Hot-Plug - 호환 서버 : Dell PowerEdge R740 (또는 운영 중인 동급 서버) - 수량 : 31개 - 정품 여부 : 제조사 정품 또는 동등 이상	
노후 디스크 교체	ㅇ Dell 12TB SAS HDD (또는 동등 이상) - 참고 품명 : 7KT9W - 인터페이스 : SAS 12Gbps - 회전속도 : 7,200 RPM - 폼팩터 : 3.5in Hot-Plug - 호환 서버 : Dell PowerEdge R740 (또는 운영 중인 동급 서버) - 수량 : 4개 - 정품 여부 : 제조사 정품 또는 동등 이상	
	ㅇ Dell 10TB SAS HDD (또는 동등 이상) - 참고 품명 : 14YYC - 인터페이스 : SAS 12Gbps - 회전속도 : 7,200 RPM - 폼팩터 : 3.5in Hot-Plug - 호환 서버 : Dell PowerEdge R740 (또는 운영 중인 동급 서버) - 수량 : 2개 - 정품 여부 : 제조사 정품 또는 동등 이상	

2. 기술 지원 항목

가. 유휴 자산 메모리 이관 및 장착 규격

구분	규 격	비고
16GB 메모리	ㅇ 16GB PC4 2933 MHz - part number : TFTHP - 호환 서버 : Dell PowerEdge R740 (또는 운영 중인 동급 서버) - 수량 : 32개 - 정품 여부 : 제조사 정품 또는 동등 이상	
32GB 메모리	ㅇ 32GB PC4 2933 MHz - part number : 8WKDY - 호환 서버 : Dell PowerEdge R740 (또는 운영 중인 동급 서버) - 수량 : 8개 - 정품 여부 : 제조사 정품 또는 동등 이상	
	ㅇ 32GB PC4 2933 MHz - part number : HTPJ7 - 호환 서버 : Dell PowerEdge R740 (또는 운영 중인 동급 서버) - 수량 :16개 - 정품 여부 : 제조사 정품 또는 동등 이상	
	ㅇ 32GB PC4 2933 MHz - part number : 75X1V - 호환 서버 : Dell PowerEdge R740 (또는 운영 중인 동급 서버) - 수량 :16개 - 정품 여부 : 제조사 정품 또는 동등 이상	
64GB 메모리	ㅇ 64GB PC4 3200 MHz - part number : P2MYX - 호환 서버 : Dell PowerEdge R740 (또는 운영 중인 동급 서버) - 수량 :24개 - 정품 여부 : 제조사 정품 또는 동등 이상	

※ 기 도입된 빅데이터 처리 클러스터의 안정성을 확보하여 기술 지원해야함.

나. 디스크 증설 및 Hadoop 클러스터링 디스크 영역 추가

· 디스크 장착 후 하드웨어 정상 인식 여부 점검

· RAID 구성 및 Rebuild 작업 기술 지원

· OS 영역 내 파티션 구성 및 마운트 구성 기술지원

· Hadoop DataNode 서버 내 신규 디스크 영역 추가 작업 지원

· Hadoop HDFS Data Directory 구성 및 설정 변경 기술지원

· 데이터 재분산(Balancer) 수행을 위한 기술지원

· 디스크 증설 후 데이터 저장 분산 상태 및 사용량 균형 점검

· 증설 이후 서비스 정상 동작 여부 및 운영 상태 점검 수행

다. 메모리 업그레이드 기술 지원

· 유휴 메모리 자원 사양 및 호환성 사전 검토

· 서버별 메모리 증설 구성 검토

· 서버 전원 종료 및 작업 일정 조율 지원

· 서버별 메모리 장착 및 하드웨어 증설 작업 수행

3. 빅데이터 처리 클러스터 구성도 (제안사 요청시 열람가능)

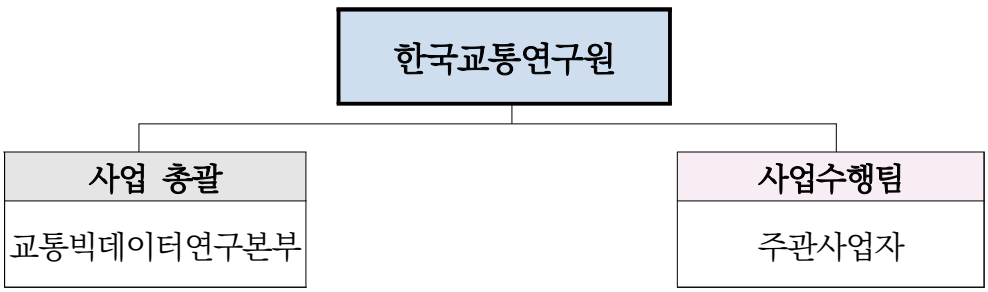
- 보안상 생략

4. 추진 일정

일 시	추진내용	비 고
’26. 08. 13.	입찰공고	나라장터, 연구원 홈페이지 등
’26. 08. 24.	**기타 제출서류 접수 마감**	**연구원 1층 교통빅데이터연구본부 15:00**
’26. 08. 24.	**전자입찰서 접수 마감**	**조달청 나라장터 전자접수 15:00**
’26. 08. 25.	제출 서류 검토 및 규격서 평가	장소 및 시간은 추후 별도 통지 예정
’26. 08. 26.	우선 협상	제품 및 기술 협상
’26. 08. 26.	계약체결 및 사업수행	계약 체결일로부터 90일 이내

※ 제안서 작성 시 제안요청서 요구사항에 명시되지 않았으나 제안사 판단으로 추가 되어야 할 요구사항(또는 기능)에 대해서는 별도 표시하여 추가 작성가능함

5. 추진 체계 및 역할



구 분	역 할
교통빅데이터연구본부	■ 일정·진척관리, 업무조정, 회의주재 등 사업관리 총괄 ■ 시스템 설계, 구축, 테스트, 검수 등 사업 총괄 ■ 사용자 요구사항 제시 및 확인
주관사업자	■ 시스템 제안 및 납품, 노후 서버 교체, 정보보안강화 수행 ■ 사업진행 관리, 산출물 작성·관리 ■ 구축시스템 하자보수 및 운영, 교육지원 ■ 기타 업무 수행

❑ 요구사항 총괄표

요구사항 분류	응락수준	요구사항 수
시스템장비구성 요구사항(ECR)	필수	2
테스트 요구사항(TER)	필수	4
제약사항 요구사항(COR)	필수	3
보안관리 요구사항(SER)	필수	2
프로젝트 관리 요구사항(PMR)	필수	2
프로젝트 지원 요구사항(PSR)	필수	3
합 계		16

❑ 요구사항 목록

요구사항 분류	고유번호	요구사항 명칭
시스템장비구성 요구사항(ECR) [Equipment Composition Requirement]	001	■ 신규 도입 및 교체 디스크의 호환성 및 정품성
	002	■ 메모리 업그레이드 및 기술 지원
테스트 요구사항(TER) [TEst Requirement]	001	■ 시험운영 및 테스트 수행
	002	■ 디스크 및 메모리 사전 진단 검증
	003	■ 디스크 및 메모리 인식 검증
	004	■ 빅데이터 처리 클러스터 운영 정상 검증
제약사항 요구사항(COR) [COnstraint Requirement]	001	■ 클러스터 노드별 순차 작업 의무
	002	■ 작업 전 정보 백업 수행
	003	■ 작업 단계별 롤백 절차 수립
보안관리 요구사항(SER) (SEcurity Requirement)	001	■ 보안관리 및 준수
	002	■ 참여인력에 대한 보안관리
프로젝트 관리 요구사항(PMR) [Project Management Requirement)	001	■ 사업 착수계 제출 및 사업추진 체계 구성
	002	■ 산출물 관리방안
프로젝트 지원 요구사항(PSR) [Project Management Requirement)]	001	■ 기술지원 요건
	002	■ 하자보수
	003	■ 기타 요건

III 상세 요구사항

❑ 주요 산출물 내역

구분	내용
시스템장비구성 요구사항(ECR)	설치 계획 및 완료 보고서, 각종 라이선스 증서, 각종 증빙 서류 등
테스트 요구사항(TER)	테스트 계획서/결과서 등
보안 요구사항(SER)	대표자 및 투입인원 보안서약서 등
제약사항 요구사항(COR)	작업 단계별 롤백 절차 수립 보고서 등
프로젝트 관리 요구사항(PMR), 프로젝트 지원 요구사항(PSR)	사업 착수계, 상세일정계획표, 요구사항추적표, 주요/정기/수시 보고서, 회의록, 인력투입계획서, 교육계획/결과 보고서, 이슈 및 위험관리대장 등

❑ 시스템장비구성 요구사항(Equipment Composition Requirement)

요구사항 분류		시스템 장비 구성
요구사항 고유번호		ECR-001
요구사항 명칭		신규 도입 및 교체 디스크의 호환성 및 정품성
요구사항 상세 설명	**정의**	빅데이터 처리 클러스터의 디스크 증설 및 교체
	세부 내용	ㅇ 납품 디스크는 Dell PowerEdge 740 장비와 100% 호환되어야 한다. ㅇ 납품 디스크의 상세 사양은 [2. 세부 과업 내용의 가. 물품 도입 항목]을 참조한다. ㅇ 제조사 공식 서비스 가동에 문제 없는 정품 디스크 또는 동등 이상이어야한다. ㅇ 동등 이상의 판단기준은 다음 조건을 모두 충족해야하며 미 충족 시 부적격 처리된다. - 제조사 또는 공식 파트너 증명서를 제출 - 제조사의 정품 공급서를 제출 ㅇ 주요 구성품, 부품 등을 포함한 각종장비 및 모든 부대장비는 납품 규격서를 만족시키는 정품으로 공급되어야 하며, 최신제품을 사용하여야 한다. 만약 국제정세나 천재지변으로 정식 수입품이 아닌 병행수입이나 중고파트를 공급해야하는 경우 제안서에 반드시 명시하여야 한다. ㅇ 현재 운영 중인 서버의 교체용 디스크는 중고제품 납품을 허용하며, 납품 완료일로부터 1년간 정상적인 사용을 보장할 수 있는 기술지원 서비스를 제공하여야 한다. ㅇ 납품하는 장비는 계약일을 기준으로 제조사가 단종한 제품이어서는 안된다. ㅇ 본 요청서에 별도 명기된 사항이 없더라도 사업수행 시 고려해야 될 사항(H/W,

		S/W, 라이선스 등)이 있을 경우 이를 체크 하여야 한다.
관련요구사항		※ 제조사 공급증명원 등 제출.(나라장터 입찰 시 제출)

요구사항 분류		시스템 장비 구성
요구사항 고유번호		ECR-002
요구사항 명칭		메모리 업그레이드 및 기술 지원
요구사항 상세 설명	**정의**	유휴 서버의 메모리를 장착하여 빅데이터 처리 클러스터의 메모리 개선
	세부 내용	ㅇ 유휴 서버의 메모리는 Dell PowerEdge 740 장비와 호환되는지 사전 검토한다. ㅇ 유휴 메모리 자원 사양은 [2. 세부 과업 내용의 나. 기술 지원 항목]을 참조한다. ㅇ 클러스터 메모리 자원 정상 인식하는지 확인한다. ㅇ 메모리 이관에 따른 자산 이동 명세서를 작성하여 제출한다.

❑ 테스트 요구사항(TEst Requirement)

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER-001
요구사항 명칭		시험운영 및 테스트 수행
요구사항 상세 설명	**정의**	시험운영 및 테스트 수행 요구사항
	세부 내용	ㅇ 시험운영 · 테스트 방안 수립 및 실시 - 납품 장비에 대한 기능요건 충족 여부 및 시스템의 안정적 적용을 위한 시험운영 · 테스트 방안 및 절차가 포함된 이행전략을 구체적으로 제시 - 시험운영 후 안정화 활동에 대한 작업절차와 역할을 기술한 계획서 제출 - 안정화 활동 중 발생하는 기능, 성능상의 문제점에 대해서는 주관사업자에 책임이 있고 즉시 조치해야 함
관련요구사항		테스트 수행 계획서/결과서

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER-002
요구사항 명칭		디스크 및 메모리 사전 진단 검증
요구사항 상세 설명	정의	신규 도입 디스크 및 교체 디스크, 이관 메모리에 대해 사전 진단 검증 수행
	세부 내용	ㅇ NameNode 기준 클러스터 헬스체크 및 장애 유무를 점검한다. ㅇ 노드별 디스크 SMART 정보, 메모리 ECC 오류 이력 진단 보고서를 제출한다.

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER-003
요구사항 명칭		디스크 및 메모리 인식 검증
요구사항 상세 설명	정의	신규 도입 디스크 및 교체 디스크, 이관 메모리 장착 후 상태 점검 및 검증
	세부 내용	ㅇ BIOS 및 iDRAC 기준 디스크 정상 인식 여부를 점검한다. ㅇ BIOS 및 iDRAC 기준 메모리 정상 인식 여부를 점검한다. ㅇ 신규 디스크 영역의 HDFS 정상 인식 여부를 점검한다. ㅇ RAID 구성 및 Rebuild 작업 완료 후 RAID 상태를 점검한다. ㅇ 파티션 생성, 파일시스템 동작 상태를 검정하여 정상 구성을 확인한다. ㅇ 이외에 작업 수행 과정에서 점검이 필요한 항목에 대해 발주처에 승인을 받아 수행한다. ㅇ 점검 항목에 대한 결과 및 각 작업 단계별 보고서를 제출한다. ㅇ 비정상 상태인 경우 원인 분석 후 재작업한다.

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER-004
요구사항 명칭		빅데이터 처리 클러스터 운영 정상 검증
요구사항 상세 설명	정의	클러스터 안전 운영 및 부품 정상 동작 지속 여부를 모니터링하여 이상 발견 시 원인 분석에 협조
	세부 내용	ㅇ 작업 완료 후 빅데이터 처리 클러스터 성능을 검증하는 과정에서 기술지원을 제공하고, 이상 발견 시 원인 분석에 협조해야한다. ㅇ 빅데이터 처리 클러스터 안정 운영, 부품 정상 동작 지수 여부를 모니터링하여 안정화 기간 중 이슈 발생 시 즉시 대응한다. ㅇ 작업 관련 장애에 대해서는 무상 조치 의무가 있다.

❑ 제약사항 요구사항(Constraint Requirement)

요구사항 분류		제약사항 요구사항
요구사항 고유번호		COR-001
요구사항 명칭		클러스터 노드별 순차 작업 준수
요구사항 상세 설명	정의	빅데이터 처리 클러스터의 안정성을 확보하기 위해 작업 대상 노드를 순차적으로 작업하고 동시 작업 노드 수를 제한
	세부 내용	ㅇ 제안사는 22개 노드 클러스터의 안정성 유지를 위해 노드별 순차 작업 방식으로 수행해야한다. ㅇ 작업 중 다수 노드 동시 다운 상황 방지 HDFS 복제 정책에 따른 데이터 가용성 유지를 협조한다. ㅇ 클러스터 헬스 상태가 비정상인 경우 즉시 작업 중단 및 보고한다. ㅇ 위반으로 인한 클러스터 장애 발생 시 제안사가 책임진다.

요구사항 분류		제약사항 요구사항
요구사항 고유번호		COR-002
요구사항 명칭		작업 단계별 롤백 절차 수립
요구사항 상세 설명	정의	작업 중 이상 발생 시 작업 전 상태로 복원할 수 있도록 각 작업 단계별 롤백 절차를 사전에 수립하고 즉시 실행 가능한 체계를 갖추도록함
	세부 내용	ㅇ 제안사는 작업 착수 전 단계별 롤백 절차를 수립하고 문서화해야한다 ㅇ 롤백 실패로 인한 시스템 장애 발생 시 제안사가 책임진다.

요구사항 분류		제약사항 요구사항
요구사항 고유번호		COR-003
요구사항 명칭		작업 전 정보 백업 수행
요구사항 상세 설명	정의	작업 영향을 받는 시스템 구성 정보 및 설정 파일을 본 작업 착수 전 사전 백업하여 비상 시 복원이 가능하도록 함
	세부 내용	ㅇ 제안사는 Hadoop 설정파일, 기존 RAID 구성 정보, 기존 OS 파일시스템 구성정보 등 노드별로 작업 착수 전 백업을 수행해야한다 ㅇ 백업 부실로 인한 복구 실패 시 제안사가 책임진다.

❑ 보안관리 요구사항(SEcurity Requirement)

<table>
<tr><td colspan="2">요구사항 분류</td><td>보안관리 요구사항</td></tr>
<tr><td colspan="2">요구사항 고유번호</td><td>SER-001</td></tr>
<tr><td colspan="2">요구사항 명칭</td><td>보안관리 및 준수</td></tr>
<tr><td rowspan="3">요구사항 상세 설명</td><td>정의</td><td>보안관리 및 준수</td></tr>
<tr><td>세부 내용</td><td>ㅇ 제안사는 사업수행 기간 중 연구원 보안관련 내규를 준수하고 대외 보안유지에 적극 협조해야 함
- 제안사는 '국가정보보안기본지침', 연구원의 '정보보안업무 관리지침' 등 정보보호 관련 법규를 준수
- 국가정보원·연구원 등이 실시한 보안성 심의 결과 지적 및 개선 권고사항이 있을 시 보완하여 해결
- 제안사는 본 사업 수행기간 중 중요 데이터 등 정보 누출에 대비하여 구체적인 정보보호계획 및 방안을 제시
ㅇ 보안사항 및 누출금지정보의 누설로 인한 문제 발생시 사업자 및 과업참여자는 국가계약법 시행령 제76조 1항에 의거 부정당업자로 제제를 받으며, 손해배상 및 민·형사상의 책임을 진다
누출금지 대상 정보
① 기관 소유 정보시스템의 내 · 외부 IP주소 현황
② 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망구성도
③ 사용자계정의 계정 · 비밀번호 등 정보시스템 접근권한 정보
④ 정보통신망 또는 정보시스템 취약점 분석 · 평가 결과물
⑤ 정보화사업 용역 결과물 및 관련 프로그램 소스코드
⑥ 암호자재 및 정보보호시스템 도입·운용 현황
⑦ 정보보호시스템 및 네트워크장비 설정 정보
⑧「공공기관의 정보공개에 관한 법률」제19조제1항에 따라 비공개 대상정보로 분류된 기관의 내부문서
⑨「개인정보 보호법」제12조제1호의 개인정보
⑩「보안업무시행규칙」 제4조의 비밀 및 同시행규칙 제16조제3항에 따른 대외비
⑪ 그 밖의 발주자가 공개가 불가하다고 판단한 자료
ㅇ 본 사업에 참여하는 모든 제안사 인원은 별도양식에 의하여 상기의 내용을 포함한 보안서약서를 반드시 제출해야 함([서식 10, 11] 참조)</td></tr>
</table>

요구사항 분류		보안관리 요구사항
요구사항 고유번호		SER-002
요구사항 명칭		참여인력에 대한 보안관리
요구사항 상세 설명	정의	참여인력에 대한 보안관리
	세부 내용	ㅇ 제안사는 외부PC(노트북 등) 반입을 불허함. 전산정보팀에서 운영중인 콘솔실에서 접근제어 시스템을 통해서 작업을 진행해야 하고, 필요시 보안프로그램이 설치된 한국교통연구원에서 운영중인 공용 노트북을 사전에 사업담당자와 협의 하여 작업하여야하고, 노트북에 대한 보안사항을 준수해야 함. ㅇ 사업관련 자료는 인터넷 웹하드, 웹메일 등 외부에 저장 및 전송을 금지함 ㅇ USB 및 외장하드 등의 개인소유 보조기억매체 사용 금지하며, 필요시에는 원에서 제공하는 등록된 보안USB를 사용하고 수량을 제한 ㅇ 사업 참여 인력은 '정보보안 숙지사항을' 숙지하여야 하며 주기적인 점검에 참여해야 함 ㅇ 사업 투입 인력 외에는 한국교통연구원 정보시스템실 출입을 철저하게 제한 ㅇ 제안업체는 매월 용역사업 보안관리 조치에 따라 보안교육을 실시하고 보안점검 리스트를 확인해야 함 ㅇ 그 외 사항은 한국교통연구원 정보보안업무 관리지침에 따름

❑ 프로젝트 관리 요구사항(Project Management Requirement)

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-001
요구사항 명칭		사업 착수계 제출 및 사업추진 체계 구성
요구 사항 상세 설명	정의	사업 착수계 제출 및 사업추진 체계 구성 요구사항
	세부 내용	ㅇ 본 사업의 과업범위는 과업내용서(제안요청서, 사업수행계획서), 용역 계약 일반조건 · 특수조건 등을 모두 포함하며, 본 사업의 목적상 필요한 사항은 상호협의 ㅇ 계약자는 계약 체결후 14일 이내에 사업수행계획서, 사업수행책임자(PM)와 참여인력의 보안서약서 등이 포함된 착수계를 작성·제출하고 승인을 득하여야 하며, 재작성 요구가 있을시 보완하여 7일 이내에 제출해야 함 - 착수계 제출 시, 아래 사항이 포함되어야 함 가. 사업추진체계, 추진과제 등을 포함한 사업수행 세부일정 및 계획 나. 정기 보고 또는 비정기적으로 수행하는 보고체계(착수, 완료 등)에 대한 계획

		ㅇ 사업추진체계 구성 - 본 사업을 추진하는데 요구되는 조직체계 및 조직별 역할분담을 작성하여 사업수행계획서에 첨부
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-002
요구사항 명칭		산출물 관리방안
요구사항 상세 설명	**정의**	산출물 관리방안 요구사항
	세부 내용	ㅇ 사업추진과정에서 생산되는 제반 작업과 단위별 산출물에 대하여 작업 일정계획 및 품질보증계획과 연계하여 산출물의 종류, 주요내용, 작성 및 제출시기, 제출부수, 제출매체 등을 제시해야 함 ㅇ 프로젝트 완료시 제출하는 최종 결과물은 한국교통연구원의 승인을 득한 후 원본 파일을 산출물과 같이 제출해야 함
관련요구사항		

❑ 프로젝트 지원 요구사항(Project Support Requirement)

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 고유번호		PSR-001
요구사항 명칭		기술지원 요건
요구사항 상세 설명	**정의**	기술지원 요건
	세부 내용	ㅇ 제안사는 시스템개발 관련 분야의 정보기술에 대한 지속적인 정보제공 및 기술자문에 응해야 함 - 구축시스템 관리에 필요한 매뉴얼 및 기술 자료를 제공해야 함 ㅇ 제안사는 시스템 구축 및 운영과 관련된 기술이전 계획을 구체적으로 제시 하고 실행 필요 - 연구원 자체 유지보수 역량을 최대화시키기 위한 세부적인 기술이전 방안 포함 ㅇ 한국교통연구원이 본 시스템을 확장하거나 타 장비를 접속하고자 하는 경우 제안사는 인터페이스가 가능하도록 관련 기술을 지원해야 함 ㅇ 운영요원의 자체 유지보수능력 배양을 위한 계획을 제시해야 함

		ㅇ 구축한 시스템의 보완 필요시 제안사는 기술 및 인력을 지원해야 함 ㅇ 기타 시스템 운용·확장 기능향상 등 상세한 기술지원 계획 제시 ㅇ 모든 납품 제품은 제조사 제품공급 및 기술지원 확약서를 계약 후 10일 이내 제출해야 함
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 고유번호		PSR-002
요구사항 명칭		하자보수, 유상 유지보수 요건
요구사항 상세 설명	**정의**	하자보수, 유상 유지보수 요건
	세부 내용	ㅇ 제안사는 본 사업 완료 후 개발 시스템의 지속적인 발전 및 안정적 운용이 가능하도록 하자보수 계획을 제시 ㅇ 구축 시스템에 장애 발생 및 보안 취약점 발견에 따른 지원요청 시 신속하고 원활하게 지원할 수 있는 세부 하자보수 계획을 제시하여야 하며, 무상 하자보수 기간은 검수 완료일로부터 1년으로 함 ㅇ 본 사업은 원활한 사업수행과 하자보수 책임을 위해 하도급 및 공동수급계약(공동이행방식)을 허용하지 않음 ㅇ 각종 장애 발생시 즉각적인 원인분석 및 복구 등 하자보수를 보장하기 위하여 기술지원 부서를 확보하고 있어야 하며, 구체적인 장애조치 계획을 제시 필요 - 하자·장애 및 수명 만료 등으로 인한 제품·부품 교체 시에는 신규 제품·부품으로 교체해야 함 - 장애로 인하여 물품을 교체할 경우 정품으로 교체하여야 하며, 연구원의 승인 및 감독 하에 이루어져야 함 ㅇ 하자보수 지원은 연구원의 근무시간을 기준으로 하되 부득이한 요구가 있을 경우 근무시간 및 휴일에 관계없이 지원 ㅇ 구축 후 시스템 및 자료 등의 변경, 확장, 기능향상 등에 대한 계획 및 문제발생 시의 대책 제시 및 수행 필요 ㅇ 안전점검 수행 후 결과 보고서 제출 및 응급상황 발생시 4시간 이내를 기준으로 복구조치 할 수 있는 지원체계를 제시하고 수행해야 함 ㅇ 동일 장애 3회 이상 발생 시 동급 이상의 신규 제품으로 교환조치해야 하며, 장시간 사용 불가 시 대체제품을 설치하여 시스템 운영에 차질이 없도록 해야 함
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 고유번호		PSR-003
요구사항 명칭		기타 요건
요구사항 상세 설명	정의	기타 요건
	세부 내용	ㅇ 예기치 않은 여건의 변화로 용역 대상 업무에 대한 일부 변경 및 추가요구사항이 발생될 경우에는 연구원과 제안사가 상호 협의하여 변경 ㅇ 효율적인 사업수행을 위한 작업장소는 연구원이 제공 또는 상호 협의하여 정함 ㅇ 작업장소 상호협의 시 제안요청서 내 명시된 보안요구사항을 준수한 작업장소를 제시할 수 있으며, 발주기관에서는 제시된 작업장소에 관하여 우선 검토함. ㅇ 작업장소를 연구원으로 할 경우 사업수행에 필요한 사무환경(사무실, 책상, 의자, PC, 전화기, 네트워크 회선 등)은 연구원에서 제공하나, 그 외에 필요한 사무집기 및 프린터, 구축 관련 S/W, H/W 등은 제안사가 구비 - 시스템 구축 설계시에 제시한 각종 S/W 라이선스는 문제가 없도록 제시 1. 프로젝트 사무실, 중요장비 설치장소에 대한 출입보안 2. 회사 소유PC 및 보조기억장치 사용을 불허함 3. 연구원에서 운영하는 접근제어 시스템을 이용하여 사업을 수행 할것 4. 생성문서는 별도 잠금장치가 된 곳에 보관하며, 안전한 방법에 따라 폐기할 것 5. 문서의 보안등급 부여 및 차별화 된 권한관리를 수행할 것 등 ㅇ 원격지 보안요구사항 등을 준수하여 원격지 개발에 따른 구체적인 원격지 보안관리대책(참여 인원, 원격지 개발 장소 및 장비, 원격지 개발 장소의 노트북·USB 등 휴대용 저장매체, 네트워크, 자료 등)을 제시하여야 함 ㅇ 제안사는 과업수행 중 발생되는 각종 산출물 및 생산 문서(보고서 포함)의 명세서와 필수 구성내역 등을 상세히 기술하여야 하며, 과업수행 중 습득한 정보 및 산출물은 우리 연구원에 귀속되며 정보누출의 경우 제안사가 법적 책임을 짐 ㅇ 제안서 작성 시 제안서 분량, 서식은 권장사항임 ㅇ 사업수행에 필요한 소프트웨어는 반드시 정품 소프트웨어만(폰트 포함)을 사용(불법 소프트웨어 사용 중 문제 발생시 일체의 책임은 제안사가 짐) ㅇ 기타 본 제안요청서에 명시하지 않았더라도 동 사업과 연관된 법령, 지침, 내규 등을 모두 준수해야 함
관련요구사항		

Ⅳ 낙찰자(사업자) 선정

1. 사업체 선정기본방침 및 규정

❑ 기본방침

○ 객관적이고 공정한 기준과 절차를 적용하여 낙찰자 선정

○ 협상 및 낙찰자(사업자) 선정 방식

- 협상적격자 및 협상순위의 선정

1. 제안서 평가결과 기술능력 및 가격평가 점수의 합산점수가 85점 이상인 자를 협상적격자로 선정한다. 다만, 연구원에서 계약의 특성상 필요하다고 판단되는 경우 협상적격자 대상 점수를 조정할 수 있다.

2. 합산점수가 85점 이상인 자가 없는 경우에는 재공고입찰에 부칠 수 있다.

3. 협상순서는 합산점수의 고득점순에 의하여 결정하되 합산점수가 동일한 제안자가 2인 이상일 경우에는 기술능력 평가점수가 높은 제안자를 선순위자로 하고, 기술능력 평가점수도 동일한 경우에는 추첨에 의한다.

- 협상절차 및 진행

1. 평가결과에 따라 결정된 협상순위에 따라 협상대상자와 협상을 하며, 협상이 성립된 때에는 다른 협상적격자와 협상을 실시하지 아니한다.

2. 우선협상대상자와의 협상이 성립되지 않으면 동일한 기준과 절차에 따라 순차적으로 차순위 협상적격자와 협상을 실시한다.

3. 모든 협상적격자와의 협상이 결렬될 경우에는 재공고 입찰 또는 새로운 입찰에 부칠 수 있다.

협상대상자는 연구원과 제안한 사업내용, 이행방법 및 일정 등 제안서 내용을 대상으로 협상을 실시한다.

4. 협상대상자와 연구원과 협상을 통해 제안서 내용 일부를 조정할 수 있다.

5. 협상대상자와의 가격협상 시 기준가격은 예정금액 이하로서 협상대상자가 제안한 가격으로 한다.

6. 협상대상자가 제안한 내용을 가감하는 경우에는 그 가감되는 내용에 상당하는 금액을 조정

하여 계약금액을 결정할 수 있다.

7. 협상대상자는 제안금액에 대하여 연구원의 계약심사에 필요한 제반서류를 갖추어 연구원에 제출하여야 하며, 계약심사 결과를 수용하여 계약한다.

❑ 적용규정

○ 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」, 동 시행령 및 시행규칙

○ 「연구사업위탁에 관한 규칙」(한국교통연구원)

2. 용역수행능력 및 가격 평가 기준식

가. 평가대상 선정

❑ 사업제안서 및 관련서류를 제출한 업체 중 결격사유나 미비서류가 없는 업체를 평가대상으로 선정

나. 평가기준 및 배점한도

❑ “연구사업위탁에 관한 규칙 제6조”의 규정에 의거 기술평가 80점, 가격평가 20점을 합산하여 평가

○ 평가배점 및 입찰가격 평점산식: 붙임 [별표 1] 참조

○ 용역수행능력 평가기준: 붙임 [별표 2] 참조

❑ 동점시 처리방침

○ 종합평가점수가 동점인 경우 용역수행능력평가 점수가 높은 사업자 선정

○ 용역수행평가 점수도 동일한 경우, 배점이 높은 평가항목에서 점수가 높은 사업자를 선정

다. 평가방법

- ❑ 평가는 제안서 혹은 제안발표를 평가대상으로 함
- ❑ 평가의 전문성, 공정성 및 객관성 확보를 위해 정부, 연구원, 학계 및 산업체 등의 전문위원으로 구성된 평가위원회를 구성하여 평가
- ❑ 업체별 제안서 평가점수는 평가위원이 부여한 점수 중 최고점수와 최저점수를 제외한 나머지 점수를 산술평균으로 함
- ❑ 지명경쟁(단독입찰 포함) 용역수행능력평가와 입찰가격 평가점수를 합산하여 85점 이상자 중에서 위탁대상자로 선정

[별표 1]

제안서의 용역수행능력 및 입찰가격 평가 배점한도

구 분	평가항목	배점한도	비 고
계		100	
용역수행 능력 평가	[별표 2] 위탁연구대상자 용역수행능력평가기준 적용	80	※ 평점 = 80/100×평가점수 (소수점 3째 자리에서 반올림)
입찰가격 평 가		20	※ 평점산식 : 아래

주) 입찰가격 평점산식

가) 입찰가격을 추정가격의 100분의 80 이상으로 입찰한 자에 대한 평가

· 평점 = 입찰가격평가 배점한도×(최저입찰가격/당해입찰가격)

* 최저입찰가격 : 유효한 입찰자중 최저입찰가격

* 당해입찰가격 : 당해 평가대상자의 입찰가격

나) 입찰가격을 추정가격의 100분의 80 미만인 입찰한 자에 대한 평가

· 평점 = 입찰가격평가 배점한도×(최저입찰가격/추정가격의80%상당가격)+ [2×((추정가격의 80%상당가격-당해입찰가격)/(추정가격의80%상당가격-추정가격의60%상당가격))]

* 최저입찰가격 : 유효한 입찰자중 최저입찰가격

* 당해입찰가격 : 당해 평가대상자의 입찰가격으로 하되, 입찰가격이 추정가격의 100분의 60 미만일 경우에는 100분의 60으로 계산

다) 입찰가격 평점산식에 의한 계산결과 소수점이하의 숫자가 있는 경우에는 소수점 다섯째자리에서 반올림함

※ 위의 평가기준 및 배점은 위탁사업의 특성을 고려하여 원장이 변경할 수 있음

[별표 2]

위탁연구대상자 용역수행능력평가기준

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>세부사항</th><th>배점범위</th><th>평가방법</th></tr>
<tr><td>1. 사업자특성</td><td></td><td>10</td><td>○ 비계량</td></tr>
<tr><td></td><td>- 해당사업수행에 적합한 사업자여부</td><td>(5)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>- 대외적 신뢰도</td><td>(5)</td><td></td></tr>
<tr><td>2. 연구사업실적</td><td></td><td>15</td><td>○ 계량</td></tr>
<tr><td></td><td>- 최근 3년간 당해분야 사업실적</td><td>(10)</td><td>- 3건 이상: 10점
- 2건: 7점
- 1건: 4점</td></tr>
<tr><td></td><td>- 최근 3년간 기타과제 사업실적</td><td>(5)</td><td>- 2건: 5점
- 1건: 2점</td></tr>
<tr><td>3. 사업참여인력</td><td></td><td>30</td><td>○ 상대평가</td></tr>
<tr><td></td><td>- 해당분야 경력
- 학위 및 자격증
- 투입인력규모</td><td>(15)
(10)
(5)</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">구분</th><th rowspan="2">배점 합계</th><th colspan="2">연구진</th></tr>
<tr><th>책임자</th><th>참여자</th></tr>
<tr><td>계</td><td>30</td><td>10</td><td>20</td></tr>
<tr><td>경 력
자 격 증
투입규모</td><td>15
10
5</td><td>5
5
-</td><td>10
5
5</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>4. 사업계획</td><td></td><td>45</td><td>○ 상대평가</td></tr>
<tr><td></td><td>- 사업수행계획의 우수성</td><td>(20)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>- 사업수행체계 및 기법의 탁월성</td><td>(25)</td><td></td></tr>
</table>

주) 상대평가시 점수분포는 수(100%), 우(90%), 미(80%), 양(70%), 가(60%)로 함

※ 위의 평가기준 및 배점은 위탁사업의 특성을 고려하여 원장이 변경할 수 있음

[서식 1]

일반현황 및 연혁

1. 기본사항

회 사 명		대표자명	
주 소		관할세무서	
전화번호		팩스번호	
사업자번호		업 종	
면허/허가/ 등록증보유현황			
총 종업원수		매출액	
자 본 금			

주) 최근 대차대조표 및 손익계산서 기준으로 작성

2. 회사연혁(수상실적 포함)

연 월 일	내 용	비 고

주) 자격보유회사는 면허증, 허가증, 등록증 등 사본 첨부

[서식 2]

재무구조 및 최근 3년간 매출액

회사명:

(단위: 억원)

구 분	2020년	2021년	2022년	합 계	평 균
1. 총자산					
2. 자기자본					
3. 유동부채					
4. 고정부채					
5. 유동자산					
6. 당기순이익					
7. 매출원가					
8. 매출액					
9. 부채비율(%) (총부채/총자본)					
10. 유동비율(%) (유동자산/유동부채)					

* 공인회계사의 감사의견이 첨부되거나 관할세무서에서 확인한 최근의 정기 대차대조표 및 손익계산서 첨부(2019년 결산이 완료되지 않는 경우 2019년 반기 실적 제출)

** 신용평가등급확인서 등 추가 증빙서류 첨부

[서식 3]

제안사업관련 주요사업실적

사업명	사업기간	계약금액 (천원)	발주처 (담당자, 연락처)	주사업자	수행내역
	총사업기간 (실제참여기간)				

(작성기준)

1. 현재 수행중인 업무도 포함하여 연도순으로 기재하며 제안서 제출 자격요건 및 본 제안과 유사한 것을 중심으로 기재

2. 하도급은 발주처가 승인한 경우에 한하며 발주처란에 원도급 회사를 함께 기재

3. 공동 도급 계약일 경우에는 계약금액란에 제안사의 지분만을 표시하며 참여형태에 공동임을 표시하고 지분을 기재

※ 실적을 확인할 수 있는 계약서 등 서류 첨부, 확인이 불가능한 실적은 인정하지 않음

[서식 4]

용 역 실 적 증 명 원

계 약 명				
발주기관 (담당자명, 전화번호 포함)				
신 청 인	회 사 명		대 표 자	
	소 재 지		전화번호	
계약 및 준공	계약일자		총 계약금액	
	착수일자			
	완료일자*			
용역수행종류 및 개요	○ 용역수행 규모, 종류 및 개요(구체적으로 작성)			
위와 같이 용역 준공실적이 있음을 증명하여 주시기 바랍니다. 년 월 일 주 소 : 상 호 : 대 표 자 : (인)				
위 사실을 증명함 (발급기관) 주 소 : 상 호 : 대 표 자 : (인)				
용 도	한국교통연구원 제출			

* 용역이 진행 중인 경우 공고일 현재 용역진행률 및 계약만료일을 기재

※ 상세내역에 세부 사업내역 자료와 계약을 증명할 수 있는 계약서류 사본(납품내역을 포함할 것) 또는 이에 상당하는 근거자료를 첨부

[서식 5]

보 안 서 약 서(대표자용)

본인은 20___년 ____월 ____일 한국교통연구원과 계약 체결한 _____ 사업(업무)을 수행함에 있어 다음 사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 본 사업을 시행함에 있어 계약서, 제안요청서 및 사업수행 제반 보안사항을 철저히 이행할 것임은 물론 사업 수행 전에 사업 참여자 전원에 대하여 보안교육을 실시하겠습니다.

2. 본인은 물론 당사업자의 직원이 보안사항을 외부에 누설 또는 도용한 경우에는 누설 또는 도용한 자가 법규에 따라 처벌받음은 물론 당사업자에 대한 어떠한 제재조치를 취하여도 이의를 제기하지 않을 것입니다.

3. 한국교통연구원에서 지정한 “누출금지 정보” 및 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률시행령」 제76조 제1항 제3호에 해당되는 정보를 절대 누출하지 않을 것이며, 누출 시 같은 법 시행규칙 별표2의 21호에 따라 부정당업자로 제재함에 이의를 제기하지 않으며, 민 · 형사상의 책임이 전적으로 당사업자에 있음을 서약합니다.

20 년 월 일

상호(사업자등록번호) :
주소 :
대 표 자 : (인)

한국교통연구원장 귀하

[서식 6]

입 찰 참 가 신 청 서

신청인	상호 또는 법인명칭		사업자등록번호	
	주 소		전 화 번 호	
	대 표 자		생 년 월 일	0000.00.00
입찰개요	입 찰 공 고 번 호		입 찰 일 시	2020. . .
	입 찰 건 명			
입찰보증금	납 부	·보증금율 : % ·보증금납부방법 : 지급보증서, 보증보험증권, 보증서		
	납 부 면 제 및 지 급 확 약	국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제37조 규정에 의거 면제하며, 입찰금액의 100분의 5이상에 해당하는 입찰보증금의 납부 확약 내용이 명시된 조달청 전자입찰서의 납부이행 각서로 대처		
대리인·사용인감	본 입찰에 관한 일체의 권한을 다음의 자에게 위임합니다. 성명 : 생년월일 :		본 입찰에 사용할 인감을 다음과 같이 신고합니다. 사용인감 (인)	

본인은 귀 연구원의 상기 입찰건명에 참가하고자 귀 연구원에서 정한 입찰유의서 및 입찰공고사항, 청렴계약이행입찰특별유의서 등을 모두 승낙하고 붙임서류를 첨부 하여 입찰참가신청서를 제출합니다.

붙임서류 : 1. 인감증명서 1부.
2. 사업자등록증 사본 1부.
3. 법인등기부등본(법인) 1부.
4. 기타 공고 등에서 정한 서류 각 1부.

20 . . .

신청인 (인)

한국교통연구원 귀하

[서식 7]

청렴계약 이행각서

당사는 「부패 없는 투명한 기업경영과 공정한 행정」이 청렴계약 취지에 적극 호응하여 공고기관에서 발주하는 모든 연구원, 물품, 용역 등의 계약에 참여함에 있어 임직원과 대리인은

1. 입찰가격의 유지나 일체의 불공정한 행위를 않겠습니다.

2. 입찰·계약체결 및 계약이행 과정에서 관계공무원에게 직·간접적으로 금품·향응 등(친인척 등에 대한 부정한 취업 제공 포함)의 부당한 이익을 제공하지 않겠습니다.

○ 이를 위반하여 입찰, 계약의 체결 또는 계약이행과 관련하여 관계공무원에게 금품, 향응 등을 제공함으로써 입찰에 유리하게 되어 계약이 체결되었거나 드러날 경우에는 국가 및 공공기관이 시행하는 입찰에 입찰참가자격 제한 처분을 받은 날로부터 2년 동안 참가하지 않겠으며

○ 입찰 및 계약조건이 입찰자 및 낙찰자에게 유리하게 되도록 하거나, 관계기관 공무원 및 관계자에게 금품, 향응 등을 제공한 사실이 드러날 경우에는 국가 및 공공기관이 시행하는 입찰에 입찰참가자격 제한 처분을 받은 날로부터 1년 동안 참가하지 않고

○ 입찰, 계약체결 및 계약이행과 관련하여 관계기관 공무원 및 관계자에게 금품, 향응 등을 제공한 사실이 드러날 경우에는 국가 및 공공기관이 시행하는 입찰에 입찰참가자격제한 처분을 받은 날로부터 6개월 동안 참가하지 않겠습니다.

3. 입찰, 계약체결 및 계약이행과 관련하여 관계공무원에게 금품, 향응 등(친인척 등에 대한 부정한 취업 제공 포함)을 제공한 사실이 드러날 경우에는 계약체결 이전의 경우에는 낙찰자 결정 취소, 계약을 해제 또는 해지하여도 감수하겠으며, 민·형사상 이의를 제기하지 않겠습니다.

위 청렴계약 이행각서는 상호신뢰를 바탕으로 한 약속으로서 반드시 지킬 것이며, 입찰에 관하여 민·형사상 어떠한 이의도 제기하지 않을 것을 서약합니다.

년 월 일

서 약 자 : ○○○회사 대표 ○○○ (인)

한국교통연구원 원장 귀하

[서식 8]

보 안 서 약 서(사업참여자용)

본인은 20___년 ____월 ____일 한국교통연구원과 계약 체결한 _____ 사업(업무)을 수행함에 있어 다음 사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 본 사업을 시행함에 있어 계약서, 제안요청서 및 사업수행 제반 보안사항을 철저히 이행할 것임은 물론 사업 수행 전에 사업 참여자로 보안교육을 받겠습니다.

2. 본인은 보안사항을 외부에 누설 또는 도용한 경우에는 누설 또는 도용한 자가 법규에 따라 처벌받음은 물론 당사업자에 대한 어떠한 제재조치를 취하여도 이의를 제기하지 않을 것입니다.

3. 한국교통연구원에서 지정한 “누출금지 정보” 및 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률시행령」 제76조 제1항 제3호에 해당되는 정보를 절대 누출하지 않을 것이며, 누출 시 같은 법 시행규칙 별표2의 21호에 따라 부정당업자로 제재함에 이의를 제기하지 않으며, 민형사상의 책임이 전적으로 본인에게 있음을 서약 합니다..

20 년 월 일

상호 :
직책 :
주소지 :
생년월일 :
성명 : (인)

한국교통연구원장 귀하

[서식 9]

보안유지에 관한 각서

소 속	
직 위	
생년월일	
주 소	
성 명	(인)

상기 본인은 한국교통연구원의 「빅데이터 처리 클러스터 안정화를 위한 디스크 및 메모리 업그레이드」 사업에 참가하면서 다음과 같이 보안유지에 관한 각서를 작성한다.

1. (보안 유지의 의무)

(1) 본인은 업무 수행시 취득한 정보 및 자료에 대하여 철저한 비밀을 유지한다.

(2) 본인은 제공받은 자료를 고의 또는 과실로 인하여 절대 외부에 유출시키지 않으며, 업무 수행이 끝나는 즉시 자료제공자에게 반납한다.

(3) 본인은 제공받은 데이터를 어떤 전산자료 형태로든 보관하지 않으며 어떠한 용도로도 이를 이용하지 아니한다.

2. (손해배상)

본 조와 관련하여 본인의 위반 및 과실이 발생하여 한국교통연구원에 유·무형의 손해를 끼쳤을 경우 모든 책임은 본인이 지게 되며, 손해일체를 배상하고 민·형사상 책임을 진다.

20 년 월 일

확인자 : 한국교통연구원 정보보안담당자 (인)

[서식 10]

보 안 확 약 서(대표자용)

본인은 귀 기관과 계약한 _____ 사업의 수행을 완료함에 있어, 다음 각 호의 보안사항에 대한 준수 책임이 있음을 서약하며 이에 확약서를 제출합니다.

1. 본 업체(단체)는 업체(단체) 및 사업 참여자가 사업수행 중 지득한 모든 자료를 반납 및 파기하였으며, 지득한 정보에 대한 유출을 절대 금지하겠습니다.

2. 본 업체(단체)는 하도급업체에 대해 상기 항과 동일한 보안사항 준수 책임을 확인하고 보안확약서 징구하였으며, 하도급업체가 위의 보안사항을 위반할 경우에 주사업자로서 이에 동일한 법적 책임을 지겠습니다.

3. 본 업체(단체)는 상기 보안사항을 위반할 경우에 귀 기관의 사업에 참여 제한 또는 기타 관련 법규에 따른 책임과 손해배상을 감수하겠습니다.

년 월 일

서약업체(단체) 대표

업 체 명 :

직 위 :

성 명 : (서명)

한국교통연구원장 귀하

[서식 11]

유상 유지보수 확약서

제 조 사	
제안제품명(수량)	

당사는 한국교통연구원의 「빅데이터 처리 클러스터 안정화를 위한 디스크 및 메모리 업그레이드」 사업과 관련하여 제안한 상기 제품에 대해 향후 유상유지보수계약시 다음과 같은 사항을 준수할 것을 확약합니다.

1. 유상유지보수요율은 소프트웨어의 경우 납품가의 12%, 하드웨어의 경우 납품가의 10% 이내를 수용하겠습니다.

2. 소프트웨어의 경우 유상유지보수 계약기간동안 패치 및 Major/Minor버전*(선택사항)* 버전 업그레이드를 무상으로 제공하겠습니다.

3. 향후 한국교통연구원이 금번 사업에 제안한 것과 동일한 제품을 추가 구매하는 경우 금번 사업의 납품가 이하로 제안하겠습니다.

4. 기타 상세한 계약조건은 실제 유상유지보수계약 체결시 한국교통연구원과 협의하여 결정하겠습니다.

20 년 월 일

주 소 :

제조사명 :

대 표 자 : (인)

한 국 교 통 연 구 원 장 귀하

[서식 12]

정보누출금지 확약서(사업참여자용)

본인은 20 년 월 일 한국교통연구원과 계약 체결한
_____사업 종료 후에도 다음 사항을 준수할 것을 확약합니다.

1. 본인은 본 사업과 관련된 모든 수행결과물을 한국교통연구원에 제출하였으며, PC · 노트북 · 휴대용 저장 매체에 저장된 사업 관련 자료 일체를 완전 삭제하였습니다.

2. 본인은 본 사업 종료 후에도 본 사업과 관련한 제반 정보를 누출하지 않겠습니다.

3. 본인은 본 사업의 종료 후라도 사업 관련 제반 자료 및 복사본 등 사업산출물 일체의 반출 및 보관은 물론 외부에 누설 또는 도용하지 않겠습니다.

4. 본인은 보안사항을 외부에 누설 또는 도용한 경우에는 누설 또는 도용한 자가 제법규에 따라 처벌받음은 물론 당사업자 및 참여자에 대한 어떠한 제재조치를 취하여도 이의를 제기하지 않을 것입니다.

20 . . .

업체명 :
직위 :
생년월일 :
성명 : (인)

한국교통연구원장 귀하

[별지 1]

사업자 보안위규 처리기준

구 분	위 규 사 항	처 리 기 준
심각	1. 비밀 및 대외비 정보 유출 및 유출시도 가. 정보시스템에 대한 구조, 데이터베이스 등의 정보 유출 나. 개인정보·신상정보 목록 유출 2. 정보시스템에 대한 불법적 행위 가. 관련 시스템에 대한 해킹 및 해킹시도 나. 시스템 구축 결과물에 대한 외부 유출 다. 시스템 내 인위적인 악성코드 유포	◦ 사업참여 제한 ◦ 위규자 및 직속 감독자 등 중징계 ◦ 재발 방지를 위한 조치계획 제출 ◦ 위규자 대상 특별 보안교육 실시
중대	1. 비공개 정보 관리 소홀 가. 비공개 정보를 책상 위 등에 방치 나. 비공개 정보를 휴지통·폐지함 등에 유기 또는 이면지 활용 다. 개인정보·신상정보 목록을 책상 위 등에 방치 라. 기타 비공개 정보에 대한 관리소홀 2. 사무실·보호구역 보안관리 허술 가. 통제구역 출입문을 개방한 채 퇴근 등 나. 인가되지 않은 작업자의 내부 시스템 접근 다. 통제구역 내 장비·시설 등 무단 사진촬영 3. 정보 보호대책 부실 가. 업무망 인터넷망 혼용사용, 보안 USB 사용규정 위반 나. 웹하드·P2P 등 인터넷 자료공유사이트를 활용하여 용역사업 관련 자료 수발신 다. 개발·유지보수 시 원격작업 사용 라. 저장된 비공개 정보 패스워드 미부여 마. 인터넷망 연결 PC 하드디스크에 비공개 정보를 저장 바. 외부용 PC를 업무망에 무단 연결 사용 사. 보안관련 프로그램 강제 삭제 아. 사용자 계정관리 미흡 및 오남용(시스템 불법접근 시도 등)	◦ 위규자 및 직속 감독자 등 중징계 ◦ 재발 방지를 위한 조치계획 제출 ◦ 위규자 대상 특별 보안교육 실시

보통	1. 기관 제공 중요정책·민감 자료 관리 소홀 가. 주요 현안·보고자료를 책상위 등에 방치 나. 정책·현안자료를 휴지통·폐지함 등에 유기 또는 이면지 활용 2. 사무실 보안관리 부실 가. 캐비넷·서류함·책상 등을 개방한 채 퇴근 나. 출입키를 책상위 등에 방치 3. 보호구역 관리 소홀 가. 통제·제한구역 출입문을 개방한 채 근무 나. 보호구역내 비인가자 출입허용 등 통제 미실시 4. 정보 보호대책 부실 가. 휴대용저장매체를 서랍·책상 위 등에 방치한 채 퇴근 나. 네이트온 등 비인가 메신저 무단 사용 다. PC를 켜 놓거나 보조기억 매체(CD, USB 등)를 꽂아 놓고 퇴근 라. 부팅·화면보호 패스워드 미부여 또는 "1111" 등 단순숫자 부여 마. PC 비밀번호를 모니터옆 등 외부에 노출 바. 비인가 보조기억매체 무단 사용	◦ 위규자 및 직속 감독자 OO등 / 경징계 ◦ 위규자 및 직속 감독자 사유서·경위서 징구 ◦ 위규자 대상 특별보안교육 실시
경미	1. 업무 관련서류 관리 소홀 가. 진행중인 업무자료를 책상 등에 방치, 퇴근 나. 복사기·인쇄기 위에 서류 방치 2. 근무자 근무상태 불량 가. 각종 보안장비 운용 미숙 나. 경보·보안장치 작동 불량 3. 전산정보 보호대책 부실 가. PC내 보안성이 검증되지 않은 프로그램 사용 나. 보안관련 소프트웨어의 주기적 점검 위반	◦ 위규자 서면·구두 경고 등 문책 ◦ 위규자 사유서 / 경위서 징구

[별지 2]

보안 위약금 부과 기준

1. 위규 준수별로 A~D 등급으로 차등 부과

구분	위규 준수			
	A급	B급	C급	D급
위규	심각 1건	중대 1건	보통 2건 이상	경미 3건 이상
위약금 비중	부정당업자 등록	계약금액의 10%이하	계약금액의 5%이하	계약금액의 3%이하

※ 위규 수준은【별표 1】참고

2. 사업 종료 시 지출금액 조정을 통해 위약금 정산

[별지 3]

정보화 용역사업 보안관리 점검표(매월)

□ 용역명 :

구분	점 검 항 목	점검결과	비고
인적	용역사업장 비인가자 출입 및 접근통제	□ 시스템 □ 대장	
	용역 참여인원 변동사항 현행화 및 보안서약서 징구	변동사항 : _____건	
	참여인원에 대한 보안교육 실시(최종교육일자 기재)	교육일 :	
장비	정보시스템 관리대장 현행화	변동사항 : 건	
	바이러스백신 SW설치, 업데이트, 실시간 점검	대상: 대, 확인: 대	
	보조기억매체 책임자에 한하여 허용, 비인가 보조기억 매체 사용여부 확인	□ 시스템 □ 대장	
	월1회 "내PC지키미수행" 결과 확인 및 보완 ※ 내PC지키미 수행이 어려울 경우 이에 상응하는 조치 수행	대상: 대, 확인: 대	
	정보시스템 반출 · 입시 신청서 및 관리대장 확인	변동사항 : 건	
	정보시스템 반입시 악성코드 감염여부 확인	반입: 대, 확인: 대	
	정보시스템 반출시 포맷 여부 확인	반출: 대, 확인: 대	
	노트북 사용통제 및 고정장치 관리	노 트 북: 대 고정장치: 대	
자료	자료관리대장(누출금지대상정보) 현행화 및 확인 점검 * 사업종료 시 제공자료 회수 및 파기목록 관리	변동사항 : 건	
	용역 PC에 누출금지대상정보(산출물포함) 저장 여부 점검	대상: 대, 확인: 대	
	용역사업의 원격지에서 네트워크 접속 금지	원격접속: 대	
	파일서버에 대외비 등 저장여부 확인	□ 유 □ 무	
	전자우편(e-mail)을 통한 주관부서 담당자와 업체간 자료 전송 유무 확인	□ 유 □ 무	
	업체 메일로 업무자료 송 · 수신 후 메일삭제 확인	□ 삭제 □ 미삭제	
네트워크	네트워크주소 관리 및 참여인원별 네트워크 허용목록 관리	변동사항 : 건	
	방화벽 등 정보보안시스템을 사용하여 비인가 네트워크 차단 * 업무망 PC에서 인터넷 무단 접근	변동사항 : 건	
	웹서버 등 정보시스템에 접근 가능한 참여인원은 최소화하고, 계정별로 접근권한을 차등 부여	변동사항 : 건	
	웹서버 등 정보시스템 접근계정 & 패스워드 관리	변동사항 : 건	
	웹서버 등 정보시스템에 작업 후 기록한 작업 내역 확인	□ 확인 □ 미확인	
	웹서버 등 정보시스템 로그 확인	□ 확인 □ 미확인	
	사용자계정 · 네트워크 사용 승인관리, 사용 만료시 즉시 차단	변동사항 : 건	
	정보보안시스템에 대한 로그 최소 6개월 이상 보관	□ 확인 □ 미확인	

[점검일자 : 20 . . . 점검자(사업보안담당) : (인) 확인자(정보보안담당) : (인)]

[별지 4]

용역업체 사업 참여인원 현황대장

□ 사업명 : _____

□ 사업기간 : 20 년 월 일 ~ 20 년 월 일

□ 주사업자명 : _____

□ 총 참여인원 : (명)

□ 참여인원 현황(※ 하도급업체 포함)

번호	업체명	직위	이름	전화번호	E-mail	확인 (서명)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

[별지 5]

용역업체 보안교육 결과서

주사업자(업체명 : _____)는 20 년도 발주기관(기관명 : _____)의 사업(사업명 : _____)을 수행함에 있어 용역사업 수행기간동안 용역사업 참여 인력이 준수해야 할 보안사항에 대한 보안교육을 수료하였으며 그 결과를 제출하는 바입니다.

☐ **교육 주제 :**

☐ **교육 대상 :**

번호	업체명	소속팀 및 직위	이름	전화번호	E-mail	확인 (서명)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

[점검일자 : 20 . . . 점검자(사업보안담당) : (인) 확인자(정보보안담당) : (인)]

[별지 6]

일일 용역사업 보안점검 리스트

□ 용역명 :

순번	점검항목	결과	비고
1	용역업체 사용 전산망과 기관 전산망의 분리 여부		
2	용역업체 직원의 PC의 내부 정보시스템 접근 통제 여부		
3	P2P, 메신저 등 불필요한 인터넷 접속 차단 여부		
4	용역업체 직원에 주요 계정 비밀번호 제공 여부		
5	용역업체 직원에 비밀번호 부여시 관련사항 별도 기록 여부		
6	용역업체 직원에 시스템 관리자 계정 단독 접근 여부		
7	노트북PC 등 휴대형 정보시스템을 시스템 관리용 PC로 활용 여부		
8	용역업체 직원 등에 의한 기관 외부에서의 원격 접속 · 작업 여부		
9	용역업체 정보시스템 접근시 작업이력 로깅 기능 사용 여부		
10	용역업체 PC 및 휴대형 저장매체에 정보시스템 '계정명 · 비밀번호' 저장 여부		
11	용역업체 PC에 설치된 운영체제 및 응용프로그램 최신상태 유지 여부		
12	용역업체 PC 백신 프로그램 자동 업데이트 및 실시간 감시기능 사용 여부		
13	용역업체 PC USB · CD-RW · 무선랜 등 매체 통제 여부		
14	용역업체 PC 비밀번호 및 화면보호기 설정 여부		
15	용역업체 직원의 비인가 정보통신장비(노트북 등) 휴대 · 반입 여부		

[점검일자 : 20 . . . 점검자(사업보안담당) : (인) 확인자(정보보안담당) : (인)]