
「5G 특화망 현장점검 프로그램 개발」 용역 제 안 요 청 서

2023. 4.

 **KCA** 한국방송통신전파진흥원
디지털통신융합본부 이음5G사업팀

< 한국방송통신전파진흥원 공정거래 준수 안내 >

한국방송통신전파진흥원은 자율적인 거래관행 개선, 공정한 거래·상생문화를 정착·확산하도록 아래의 내용을 준수합니다.

- (1) 적절한 사업 원가를 조사·산정하고 절차에 따라 적절한 대가를 지급합니다.
- (2) 계약업체의 책임이 없는 사유로 사업변경, 사업기간 연장, 납품기일 지연 등이 발생하여 과업이 추가로 필요한 경우, 조건 및 비용에 대하여 계약업체와 충분히 협의하여 진행하겠습니다.
- (3) 사업의 특성, 작업환경 등 제반 여건을 고려하지 않고 관리비 등 '간접비'의 금액이나 총 계약금액에서 간접비가 차지하는 비중을 일률적으로 제한하는 행위를 하지 않습니다.
- (4) 계약업체의 이윤을 별도 항목으로 계상하지 않고 사업비의 각 항목에 포함하는 행위를 하지 않습니다.
- (5) 한국방송통신전파진흥원이 부담해야 할 행정절차, 민원해결, 환경관리 등에 관한 책임이나 그에 소요되는 비용을 계약업체에게 부담하는 행위를 하지 않습니다.
- (6) 천재지변, 매장 문화재 발견 등 계약시점에서 계약업체가 예측할 수 없는 사항에 관한 책임이나 비용을 계약업체에게 부담하는 행위를 하지 않습니다.
- (7) 사업 수행 또는 그 준비 과정에서 계약업체가 취득한 정보·자료·물건 등의 소유·사용에 관한 권리를 부당하게 한국방송통신전파진흥원에게 귀속하는 행위를 하지 않습니다.
- (8) 한국방송통신전파진흥원의 손해배상 책임을 관계법령 등에 규정된 기준에 비해 과도하게 경감하거나 계약업체의 손해배상 책임, 하자담보 책임 등을 과도하게 가중하는 행위를 하지 않습니다.
- (9) 계약상 의무 위반에 대한 계약업체의 이의제기, 분쟁조정신청, 손해배상청구 등을 제한하거나 계약내용 해석에 당사자 간 이견이 있는 경우 한국방송통신전파진흥원의 해석에 따르도록 하는 행위를 하지 않습니다.
- (10) 계약해제·해지사유 등을 정함에 있어 한국방송통신전파진흥원에 대해서는 민법, 국가계약법 등 관련법령에 따라 보장되는 수준보다 넓게 정하고, 계약업체에 대해서는 그 수준보다 좁게 정하는 행위를 하지 않습니다.
- (11) 계약업체가 계약상 의무의 이행을 지체한 경우 국가계약 등에서 정한 수준 이상으로 지체상금을 부과하는 행위를 하지 않습니다.

- (12) 계약업체에게 제공하기로 한 장비, 시설 등의 인도가 지연되거나, 그 수량이 부족한 경우, 그 성능이 미달되는 경우 등 계약업체의 책임 없는 사유에 따라 추가로 발생하는 비용을 계약업체에게 부담하게 하는 행위를 하지 않습니다.
- 또는, 계약업체에게 제공한 장비, 시설 등이 계약업체의 책임 없는 사유로 멸실, 훼손된 경우에도 계약업체에게 그에 대한 책임, 또는 비용을 부담하게 하는 행위를 하지 않습니다.
- (13) 사업 수행 시 적정 사업 수행 기간을 확보하여 사업을 추진합니다.
- (14) 계약조건이나 계약금액 때문에 계약업체가 안전에 관한 법규를 준수하는 것이 어려운 경우 그 조건 및 비용의 보전을 협의하여 진행하겠습니다.
- (15) 법령에 위반되지 않는 범위 내에서 원칙적으로 공동도급을 통한 사업 수행을 권장합니다.
- (16) 하도급 계약을 통해 과업을 수행할 경우, 계약업체는 하도급법에서 정한 사항을 준수하여야 하며, 계약업체가 하도급법 위반하여 공정위 제재를 받는 경우, 향후 업체 선정 과정에 참고할 수 있습니다.

< 하도급법에 규정된 불공정행위 유형 >

- ▶ 하도급업체에 대한 ▲계약서 교부의무, ▲법정기한내 하도급대금 지급 의무, ▲공공기관으로부터 원도급대금을 조정받은 경우 그 비율만큼 하도급대금을 조정해줄 의무 등을 위반한 행위
- ▶ 하도급업체에 대한 ▲부당한 거래조건(특약) 설정, ▲하도급대금 부당 결정·감액, ▲부당한 위탁취소, ▲부당 반품, ▲기술자료 부당 요구, ▲기술유용, ▲경영간섭, ▲보복행위 등

- (17) 하도급대금이나 임금이 체불되지 않도록 하도급대금·노무비를 직접 지급하거나, 직접 지급효과가 있는 대금 직불시스템(하도급 지키미 이용 등)을 통해 대금을 지급합니다.
- (18) 한국방송통신전파진흥원은 사업 수행과정에서 느끼는 애로·불만사항을 제보할 수 있도록 온라인 및 오프라인 제보센터를 설치해 운영하고 있습니다.

< 기타사항 >

국가인권위원회에서는 공공기관과 기업의 인권경영 실천을 위해 인권경영 매뉴얼 적용을 권고하고 있습니다. (국가인권위원회 사회인권과-307, 2018.8.31.) 이에 우리 진흥원은 국가인권위원회 권고에 따라 계약 시 계약상대자와 상호간 인권존중·보호의무를 준수하고, 협력회사에 인권보호 의무 이행을 요구합니다.

목 차

제1장. 사업 개요	1
제2장. 제안요청 세부내용	4
1. 제안요청 사항	4
2. 제안요청 주표 세부내용	5
3. 추진일정	7
4. 개발 요구사항	8
5. 기타 요청사항	46
6. 산출물 제공 및 보고사항	49
7. 유의사항	50
제3장. 제안서 작성방법 및 평가기준	51
1. 제안서 작성방법	51
2. 제안조건	54
3. 제안서 평가기준	55
4. 제안서 평가	63
제4장. 입찰안내	64
붙임. 별지서식	75

제1장 사업 개요

1. 사업명 : 5G 특화망 현장점검 프로그램 개발
2. 사업금액 : 금130,000,000원(금일억삼천만원)/ 부가가치세 포함
3. 사업기간 : 계약체결일로부터 150일

4. 추진배경 및 필요성

- 주파수 할당 시 사업자에게 부여한 조건의 이행여부 점검 평가체계 구축을 통한 ICT 분야 투자 활성화 및 전파이용 효율 극대화 촉진
- 긴급입찰의 경우 긴급입찰 사유(필수)
 - 과기정통부와 협약된 사업계획서에 따라 5G 특화망 무선국에 대해 점검 완료 후 결과보고 등 연내 사업일정 내 완료를 위한 긴급입찰 추진

【국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제35조】

제35조(입찰공고의 시기) ③ 공사입찰의 경우로서 현장설명을 실시하지 아니하는 때에는 입찰서 제출마감일의 전일부터 기산하여 다음 각 호에서 정한 기간 전에 공고하여야 한다.

3. 긴급한 행사 또는 긴급한 재해예방·복구 등을 위하여 필요한 경우

5. 추진목표

- (현장점검 전용 프로그램 개발) 휴대형 계측기(스펙트럼분석기, RF scanner 등)와 연동되는 전산장비에 탑재된 「5G 특화망 전용 자동 측정 툴」 개발
- (현장점검 결과 및 현황 DB 구축) 특화망 점검결과 DB를 구축하고 무선국 데이터를 연계하여 GIS 화면을 통한 데이터 시각화, 실적(통계 등) 분석 정보 제공
- (현장점검 결과 평가 기준정보 제공) 주파수 대역별 현장점검 결과값에 따른 사업자별 평가 기준정보 제공

6. 주요내용 : 세부내용은 「2장. 제안요청 세부내용」 참조

추진목표

5G 특화망 현장점검 측정 프로그램 개발

- 주파수 대역별 무선국 현장점검을 통한 신뢰성 있는 점검결과 제공 -



현장점검 결과
및 현황 DB 구축

+

5G 특화망 전용
현장점검 프로그램

+

현장점검 결과 평가
기준 정보 제공

추진 내용	세부 추진 과업
가. 5G 특화망 전용 현장점검 프로그램 개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ 5G 현장점검 측정 프로그램 분석 및 데이터 연계 ○ 5G 특화망 현장점검 측정기능 및 관리기능 구현
나. 현장점검 결과 및 무선국 현황 DB 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장점검 결과 및 현황DB를 구축하고 시각화 정보 제공 ○ 현장점검 결과 및 현황DB와 무선국 현황 데이터 연계
다. 현장점검 결과 평가 기준 정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주파수 대역별 점검에 따른 명확한 평가를 위한 기준 제공 ○ 현장점검 결과값을 GIS와 연계하여 시각화하고 점검결과 산출

7. 추진일정 및 절차

절차	일정	비 고
계약의뢰	4월 초	-
↓	↓	
사전규격공개	4월	-
↓	↓	
입찰공고	4월	※긴급입찰 추진(10일 이상 공고)
↓	↓	
제안접수마감	4월	-
↓	↓	
기술협상	일정 통보	협상개시 통보일로부터 14일 이내
↓	↓	
계약체결	4월말	낙찰자 선정일로부터 10일 이내

※ 상기 일정은 변경될 수 있음

제2장 제안요청 내용

1. 제안요청 사항

☐ 사업개요

- 무선국 허가DB 및 사업자가 제출한 이행실적 자료 등의 무선국 구축 현장 실태점검을 위한 「5G 특화망 현장점검 프로그램 개발」 추진

☐ 추진배경 및 필요성

- 주파수 할당공고에 따라 사업자에게 할당된 대역 중 무선국 개설 운용 의무 완료 시점의 다음 반기에 해당하는 사업자에 대한 점검 실시

< 2023년도 특화망용 주파수 이행점검 >

구 분		할당대역(주파수)	할당일자(종료일자)
상반기	네이버 클라우드(성남)	4.7GHz(100MHz)	`22.1.1.(`26.12.31.)
		28GHz(600MHz)	
하반기	엘지씨엔에스(구미)	4.7GHz(100MHz)	`22.7.1.(`24.6.30.)
		28GHz(500MHz)	
	SK네트웍스 서비스(창원)	4.7GHz(100MHz)	`22.6.20.(`25.6.19.)
		28GHz(400MHz)	
	엘지씨엔에스(평택/양재)	4.7GHz(100MHz)	`22.6.30.(`24.6.29.)

☐ 사업목표

- (현장점검 전용 프로그램 개발) 휴대형 계측기(스펙트럼분석기, RF scanner 등)와 연동되는 전산장비에 탑재된 「5G 특화망 전용 자동 측정 툴」 개발
- (현장점검 결과 및 현황 DB 구축) 특화망 점검결과 DB를 구축하고 무선국 데이터를 연계하여 GIS 화면을 통한 데이터 시각화, 실적(통계 등) 분석 정보 제공
- (현장점검 결과 평가 기준정보 제공) 주파수 대역별 현장점검 결과값에 따른 사업자별 평가 기준정보 제공

2. 제안요청 주요 세부내용

가. 5G 특화망 전용 현장점검 측정 프로그램 개발

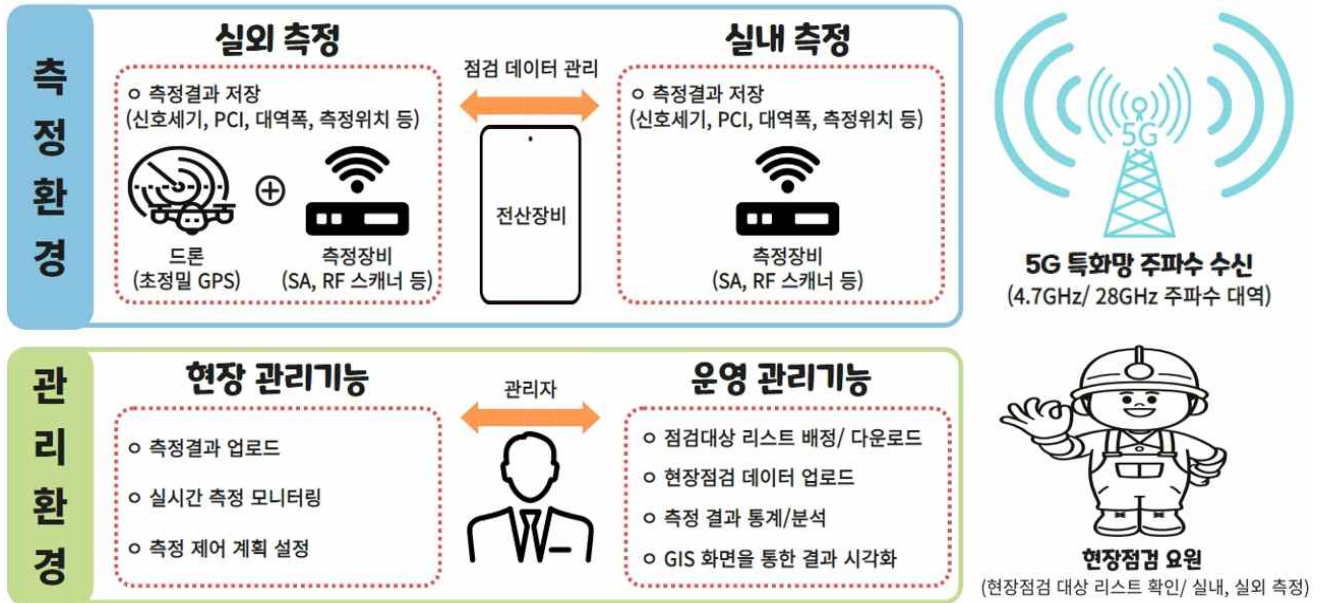
- 현장점검 측정결과 데이터 저장
 - 5G 특화망(4.7GHz, 28GHz)을 측정기기(S/A, RF scanner 등)로 실내·실외 측정을 통한 결과값 자동저장 및 측정값 업로드
 - 현장측정 데이터를 발주처가 제시한 결과보고서 양식에 맞춰 자동 생성
- 5G 특화망 현장점검 관리기능 구현
 - 5G 특화망 관리시스템에서 운영자별 현장점검 대상 무선국 리스트를 전산장비(노트북, 데스크탑 등)로 다운로드
 - 현장점검 측정 결과 데이터를 5G 특화망 프로그램에 업로드
- 현장점검 결과 평가 기준정보 제공
 - 주파수 대역별 현장점검 결과값에 따른 사업자별 평가 기준정보 제공
 - 주파수 대역별 현장점검 결과 평가 기준이 반영된 결과보고서 제공

나. 5G 특화망 관리시스템을 활용한 데이터 추출 및 결과데이터 시각화

- (현장점검 데이터 추출) 5G 특화망 관리시스템의 무선국 DB를 통한 이행점검 대상 생성 및 운영자별 현장점검 대상 무선국 리스트 추출
- (현장점검 데이터 시각화) 측정 프로그램으로부터 업로드된 결과 데이터 및 보고서를 관리시스템의 GIS 기반 화면에 탑재
- (현장점검 통계/분석) 점검기간별 현장점검 통계/분석, 사업자별/대역별/지역별 이행, 미이행 국수 리스트 통계·분석 조회기능 구축

다. 5G 특화망 전용 현장점검 측정 시스템 구성도

○ 5G 특화망 현장점검 전용 프로그램 활용 구성도



○ 5G 특화망 현장점검 측정 시나리오 구성도

구 분	내 용	프로그램 개발 내용
출장계획 수립	국립전파연구원(RRA)에서 제공받은 무선국 허가DB를 바탕으로 관리자가 비표본 무선국 20%를 임의로 선정하고 대역별/지역별/사업자별로 배분	5G 특화망 관리시스템 관리자 화면에서 관리자가 설정한 변수 및 가중치에 따라 대역별/지역별/사업자별 자동 배분
현장점검	점검요원이 출장계획에 따라 현장에 방문하여 기지국 설치 여부, 설치장소, 지정주파수 사용 여부 등을 추출된 현장점검 대상 무선국 리스트와 비교하며 점검 실시	일정 주기별로 현장점검 측정 항목을 자동 측정하여 자동 저장 후 발주처에서 제시한 보고서 양식에 맞는 결과 보고서 저장
결과전송	결과보고서를 관리자에게 전송	현장점검 측정 프로그램을 통해 5G 특화망 관리시스템에 일괄 업로드
결과확인	관리자가 결과보고서 확인 및 관련 데이터의 저장	현장점검 측정 결과를 5G 특화망 관리시스템의 관리기능을 통해 확인, 저장 및 분석
결과관리	지역별, 대역별 이행/미이행 실적 통계 및 분석 등 관리	관련 데이터를 주파수 정보시스템의 관리 기능 및 UI를 통해 통계, 분석 및 관리

3. 추진일정

○ 주요 마일스톤

주요 마일스톤	M		M+1		M+2		M+3		M+4	
계약										
착수보고회										
중간보고회										
완료보고회										
시스템 오픈										
유지관리 및 안정화										

○ 추진 일정표

추진 단계		M		M+1		M+2		M+3		M+4	
착수	환경세팅 · 착수										
시스템 개발	서비스 분석										
	데이터 설계										
	기능 설계										
	UI 개선 및 메뉴 디자인										
	기능개발										
	테스트										
사업 관리	보고	착 수				중 간				완 료	
	시스템 오픈										
안정화	시스템 안정화										

※ 상기 추진일정은 본 계약 체결일정에 따라 변경될 수 있으며, 세부 추진일정은 사업 진행상황에 따라 전담사업자와 협의 변경 가능

※ 중간보고는 시스템 시연 보고를 진행해야 함

4. 개발 요구사항

1) 요구사항 항목정의

구분 번호	요구사항 항목 항목 구분	ID	주요 내용	항목 개수
1	서비스 기능 요구사항 (Service Function Requirement)	SFR-000	사업수행을 위해 필요한 개발 서비스 기능의 요구사항을 기술	6
2	성능 요구사항 (Performance Requirement)	PER-000	목표 시스템의 속도, 시간, 처리량, 용량 및 가용성 등에 대한 요구사항을 기술	11
3	인터페이스 요구사항 (System Interface Requirement)	SIR-000	목표시스템과 외부로 연결하는 시스템 및 사용자 인터페이스에 대한 요구사항을 기술(타 H/W, S/W, 통신 인터페이스, 타 시스템들과의 정보 교환에 이용되는 프로토콜과의 연계 포함)	3
4	데이터 요구사항 (Data Requirement)	DAR-000	전과정보 서비스 구현을 위해 처리 및 가공하는 데이터에 대한 요구사항을 기술	17
5	테스트 요구사항 (Test Requirement)	TER-000	목표시스템의 테스트 유형(단위테스트, 통합 테스트, 시스템 테스트, 성능테스트 등), 테스트 환경, 데이터, 일정, 방법, 절차 등에 대한 요구사항 기술	5
6	품질 요구사항 (Quality Requirement)	QUR-000	목표시스템이 가져야 하는 품질 항목, 품질평가 대상 및 목표값에 대한 요구사항을 기술(신뢰성, 사용성, 유지관리성, 이식성, 보안성으로 구분)	6
7	보안 요구사항 (Security Requirement)	SER-000	정보 자산의 기밀성과 무결성을 위해 목표시스템의 데이터, 기능, 운영 접근을 통제하기 위한 요구사항을 기술	6
8	제약사항 (Constraint Requirement)	COR-000	목표시스템 설계, 구축, 운영과 관련하여 사전에 파악된 기술·표준·업무·법제도 등 제약조건 등을 파악하여 기술	10
9	프로젝트 관리 요구사항 (Project Management Requirement)	PMR-000	프로젝트의 원활한 수행을 위한 관리방법 및 추진 단계별 수행방안에 대한 요구사항을 기술	9
10	프로젝트 지원 요구사항 (Project Support Requirement)	PSR-000	프로젝트 수행과 향후 지원을 위해 필요한 요구사항으로 시스템·서비스 안정화, 운영, 하자-유지 관리, 교육 및 기술지원 등의 요구사항을 기술	4
합계				77

2) 상세 요구사항

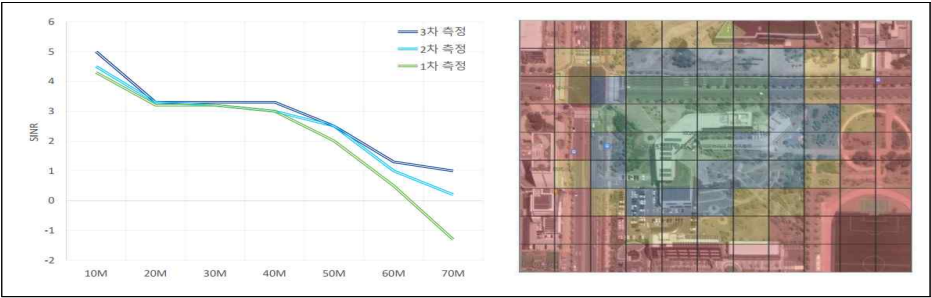
① 서비스 기능 요구사항 (SFR-001~006)

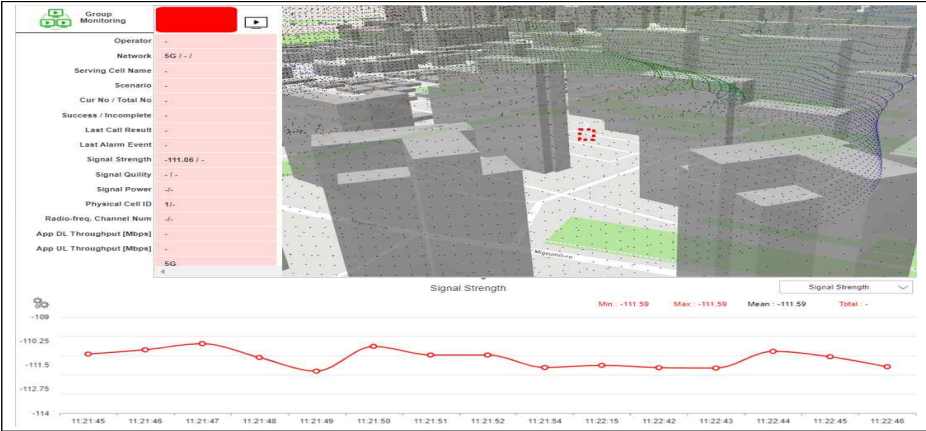
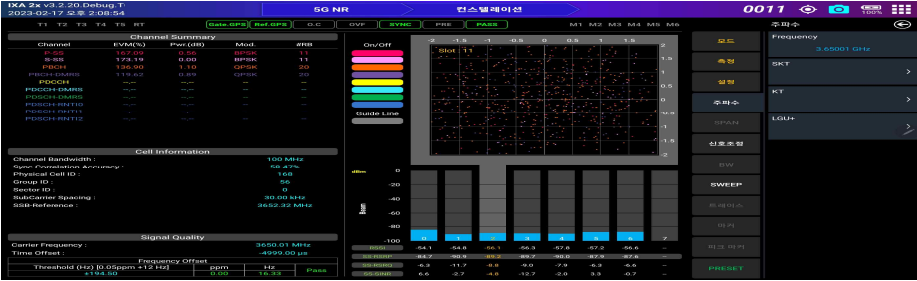
요구사항 고유번호		SFR-001
요구사항 명칭		현장점검 대상 5G 특화망 무선국 관리
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	이행점검 대상 등록 및 관리
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 5G 특화망 무선국 허가 DB를 통한 이행점검 대상 리스트 추출 및 운영자별 배정이 가능할 것. 2. 현장 점검 대상 5G 특화망의 정보를 관리자가 등록, 수정, 삭제가 가능해야 하며 무선국의 설치 장소와 정확한 위치를 포함한 정보가 DB로 관리되어야 함.
산출물		요구사항 정의서, 클래스 설계서, 사용자 · 시스템 인터페이스 설계서, 프로그램 명세서, 테이블정의서

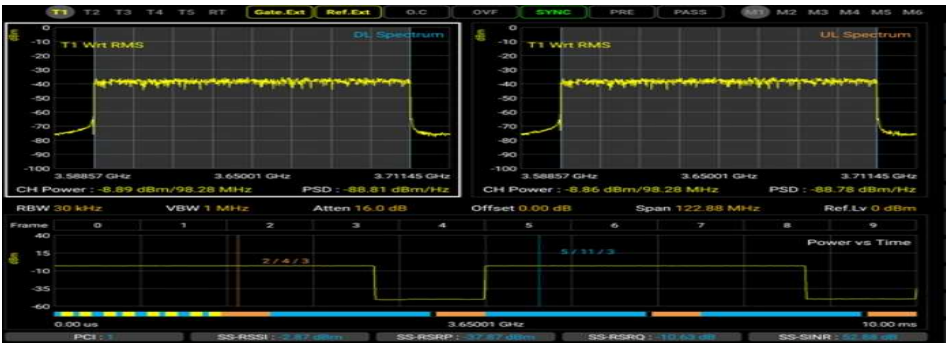
요구사항 고유번호		SFR-002
요구사항 명칭		5G 특화망 무선국 신호의 측정 및 저장
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	현장점검 측정프로그램 개발
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. (온라인) 운영자는 5G 특화망 현장점검 측정프로그램 상에서 5G 특화망 관리시스템 DB에 접속하여 관리자가 배정한 운영자별 현장점검 대상 무선국 리스트를 다운로드가 가능할 것. 가. 허가번호, 시설자명, 설치장소, 무선국ID(PCI*) 등의 무선국 제원은 현장점검 대상 무선국 리스트를 다운로드 하면 자동으로 입력되어야 함. * Physical Cell Identity(PCI) : 각 기지국 Cell에 할당된 번호 2. (오프라인) 다운로드 된 5G 특화망 현장점검 대상 무선국 리스트를 바탕으로 무선국의 호출명칭, 설치장소, 허가번호 단위 등 복수 조건으로 검색이 가능해야 함. 3. (오프라인) 검색된 무선국을 클릭 시 무선국 제원과 점검항목 및 결과, 점검일자과 점검자로 구성된 화면이 제공되어야 함. 4. 현장점검 상황에 따라 실내 측정 모드, 실외 측정 모드로 분류 가. 실내 측정 모드에서는 SFR-006의 전체 측정항목에 대해 측정 나. 실외 측정 모드에서는 5G 특화망 PCI 수신 신호레벨에 대해 측정

	<p>5. '점검시작 버튼(UI)'을 클릭 시 5G 특화망 주파수 신호에 적절한 스펙트럼 분석기의 측정 환경 설정이 자동으로 설정되며 측정 모드별 측정 항목에 대해 운영자가 이동 시 일정 주기에 따라 자동 측정 및 결과 데이터 자동 저장</p> <p>가. (실내 측정모드) S/A, RF스캐너, 안테나 등이 동기화되어 측정된 점검항목들이 전산장비에 자동 설정 및 측정을 시작하고 측정결과 화면이 자동 저장 되어야 함</p> <p>나. (실외 측정모드) 드론에 탑재된 S/A를 통해 수집되는 5G 특화망 PCI, 전파수신레벨, GPS 좌표를 자동 측정 및 자동 저장</p> <p>다. 운영자가 현장점검 데이터가 정상적으로 측정·저장되었는지 여부를 실시간으로 확인 가능한 사용자 인터페이스(UI)를 구성할 것.</p> <p>6. 측정 완료된 무선국들은 발주처가 제시한 보고서 양식에 따라 현장 점검 결과보고서가 자동 작성 및 저장되어야 함.</p> <p>가. 점검일자는 전산장비의 설정 날짜로 자동 입력되어야 하며, 점검 요원이 현장점검 결과를 csv, excel 형태로 점검일자를 수정할 시 동기화되어 수정 가능하여야 함</p> <p>나. (오프라인) 측정이 완료된 무선국들의 현장점검 데이터 및 현장 점검 결과보고서 리스트를 프로그램 상에서 csv, excel등의 파일 형태로 표출되어야 함</p> <p>※ 오류발생 시 점검결과, 점검일자, 점검자에 한하여 점검 요원이 수정 가능토록 해야 함.</p> <p>7. (온라인) 운영자가 'DB 내보내기 버튼' (UI)를 클릭 시, 전산장비 내 현장점검 데이터 및 현장 점검 결과보고서를 5G 특화망 관리 시스템 DB에 최종 저장 되어야함.</p> <p>가. '내보내기 버튼(UI)'클릭 시 운영자의 서명이 검색되고 현장점검 측정 결과보고서에 점검자의 서명이 자동 날인되어야함.</p> <p>※ 단, 오프라인 상태의 경우, 위 버튼은 비활성화 상태임</p> <p>8. 측정프로그램은 다음의 동작을 수행할 수 있어야 함.</p> <p>가. 측정장비(S/A, RF스캐너, 안테나, 전산장비) 간 연결 상태 점검</p> <p>나. S/A의 주요 측정 파라미터 수동 또는 자동 설정 및 변경</p> <p>다. 측정결과 데이터 송수신 상태 점검</p> <p>라. 외부 저장장치로 현장점검 결과 csv, excel, 그리드 등의 형태로 다운로드</p> <p>마. 측정프로그램의 오류 메시지 등</p> <p>바. 5G 특화망 관리시스템의 DB에 접속 상태 점검</p>
산출물	<p>요구사항 정의서, 클래스 설계서, 사용자·시스템 인터페이스 설계서, 프로그램 명세서, 테이블정의서</p>

요구사항 고유번호		SFR-003
요구사항 명칭		현장 측정데이터 시각화
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	5G 특화망 관리시스템 GIS 화면을 활용한 현장 측정데이터 시각화
	세부내용	<p>1. (온라인) 사업자별/대역별 현장점검 측정데이터, 현장점검 결과보고서 등을 5G 특화망 관리시스템 GIS 기반 화면에 탑재</p> <p>가. (아이콘 표시) 현장점검 측정이 완료된 5G 특화망 무선국의 위치를 5G 특화망 관리시스템의 GIS화면에 아이콘으로 표시</p> <p>나. (우선보기) 아이콘 클릭 시 해당 무선국의 제원 및 현장점검 측정 데이터를 별도 화면으로 제공</p> <p>다. (자세히보기) 우선보기 팝업창에서 자세히 보기 버튼(UI) 클릭 시 해당 무선국의 결과보고서를 별도 화면으로 제공</p> <p>라. (측정 결과 보고서 다운로드) 자세히 보기 팝업창에서 '다운로드 버튼(UI)' 현장점검 측정 결과 보고서를 csv, excel, 그리드 등의 형태로 다운로드가 가능해야함.</p> <p>마. (목록보기) 허가번호, 설치장소, 주파수 대역, 무선국ID(PCI), 트래픽 속도, 전파수신레벨 등의 현장점검 데이터를 5G 특화망 관리시스템 GIS기반 화면의 상·하단 그리드 형태로 표출</p> <p>바. (측정결과 데이터 다운로드) '목록보기' 그리드 화면에서 '다운로드 버튼(UI)' 클릭 시 해당 무선국의 제원 및 현장점검 측정 데이터*를 csv, excel, 그리드 등의 형태로 다운로드</p> <p>* 현장점검 측정 데이터 : 허가번호, 설치장소, 주파수 대역, 무선국ID(PCI), 트래픽 속도, 전파수신레벨 등</p> <p>사. (차트보기) 차트보기 버튼(UI) 클릭 시 주파수 대역별·시군구별·사업자별 점검결과 통계, 현장점검 누적 무선국 통계를 원형, 막대 그래프, 그리드 형태 등으로 구현</p> <p>아. (검색기능) 주소검색, 허가번호 검색을 통해 해당 무선국의 위치로 GIS 화면 이동 기능 구현</p> <p>자. (GIS 기반 데이터 시각화) 관리자의 직관적인 데이터 분포 현황 이해를 위하여 이동 경로 간 측정된 전파수신레벨을 지도 축적별 그래픽 상 Interpolation(보간법)* 기능 및 격자 형태로 제공</p> <p>*Interpolation(보간법) : 알고 있는 데이터 값들을 이용하여 모르는 값을 추정하는 방법</p> <p>차. (측정지점 표시) 실외 이동 경로의 위치를 격자로 표시하여 측정지점의 경로를 표시하고 마우스 오버 시 해당 지점의 PCI, 전파수신레벨 등이 표출</p> <p>카. (현장 측정지점 사진 연동) 현장점검 결과보고서에 저장된 현장</p>

		측정지점 사진을 5G 특화망 관리시스템 GIS 화면에 3D로 표현할 것 다. (현장점검 측정경로 표시) 현장점검 측정지점을 점·격자, 건물 높이에 따른 측정장비 위치 등으로 표시하여 측정경로 표시
산출물		요구사항 정의서, 클래스 설계서, 사용자·시스템 인터페이스 설계서, 프로그램 명세서, 테이블정의서
요구사항 고유번호		SFR-004
요구사항 명칭		현장점검 실적·통계 관리
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	현장점검 데이터 통계/ 분석 결과 관리 기능
	세부내용	1. 5G 특화망 관리시스템의 GIS화면에서 그리드, 팝업 등의 형태로 일정 기간별 현장점검 데이터 통계/분석 결과 조회가 가능해야함. 가. 사업자별/대역별/지역별 이행, 미이행 국수 산출 나. 사업자별/대역별/지역별 실적(누계) 국수 산출 2. 현장점검 측정 결과 데이터를 SRF-3와 같이 구현할 것
산출물		요구사항 정의서, 클래스 설계서, 사용자·시스템 인터페이스 설계서, 프로그램 명세서, 테이블정의서
요구사항 고유번호		SFR-005
요구사항 명칭		현장점검 결과 보고서
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	현장점검 결과에 따른 평가기준과 결과 보고서 출력 기능
	세부내용	1. 5G 현장점검 결과 평가를 위한 평가가 가능해야 함. 가. 이용구역을 기준으로 -105dBm 이상 산출(서비스 영역) 나. 이용구역을 기준으로 -115dBm 이상 산출(조정대상 영역) 다. 건물 높이에 따라 출력된 결과값의 평균을 기준으로 함. 2. 현장점검 측정 결과 데이터를 보고서 형식으로 출력 가능해야 함. 가. 측정구역을 기준으로 격자형식으로 화면 출력할 것.
		<측정화면 예시> 

		<p>나. 측정구역을 기준으로 3D로 표현하여 화면 출력할 것. <측정화면 예시></p>  <p>※ 평가지표 및 알고리즘 제공</p>
<p>산출물</p>		<p>요구사항 정의서, 클래스 설계서, 사용자·시스템 인터페이스 설계서, 프로그램 명세서, 테이블정의서</p>
<p>요구사항 고유번호</p>		<p>SFR-006</p>
<p>요구사항 명칭</p>		<p>S/W 측정항목 요구사항</p>
<p>요구사항 분류</p>		<p>기능 요구사항</p>
<p>요구사항 상세설명</p>	<p>정의</p>	<p>S/W 측정항목</p> <p>1. (기지국ID측정) 현장점검 대상 5G 특화망(4.7GHz, 28GHz대역) 무선국에 맞는 중심 주파수와 대역폭이 자동 설정되어 S/A는 무선국 신호를 디코딩해 PCI값을 자동 측정 및 출력, 저장 가능해야 함.</p> <p><기지국ID 측정항목 예시></p>  <p>2. (점유주파수 대역폭) 현장점검 대상 5G 특화망(4.7GHz, 28GHz대역) 무선국에 맞는 중심 주파수와 SPAN이 자동 설정되어 S/A는 점검 대상 무선국의 신호의 점유주파수대역폭을 자동 측정 및 출력, 저장 가능해야 함.</p> <p>3. (대역별 서비스 현황) 5G 특화망(4.7GHz 28GHz대역) 무선국에 맞는 범위의 주파수 대역이 자동 설정*되어 S/A는 전파 출력 파형을 자동 측정 및 출력, 저장 가능해야 함.</p> <p>* SPAN은 100MHz(대표주파수가 4.7대역의 경우 SPAN은 4.72GHz~4.82GHz), Amp.는 잡음레벨과 출력파형이 구별될 수 있도록 조정 가능</p>

		<p>Sweep time은 50ms, Max Peak detection mode.</p> <p><지정주파수 및 대역별 서비스 현황 측정항목 예시></p> 
		<ol style="list-style-type: none"> 4. (현장 측정지점 사진) 점검현장 측정 지점의 사진 정보를 수집하여 현장점검 결과보고서 자동 저장할 것. 5. (GPS좌표) 전산장비의 GPS 모듈을 활용하여 최적의 현장 측정 지점 GPS 좌표를 자동 측정, 출력, 저장이 가능해야 함. 6. (PCI 및 전파수신레벨) 현장점검 시 측정장비에서 측정된 PCI별 전파수신레벨 값을 자동 측정 및 출력, 저장이 가능해야함. 7. (주파수 동기) 현장점검 시 측정장비에서 측정된 PCI별 주파수 동기값을 자동측정 및 출력, 저장이 가능해야함.
	산출물	요구사항 정의서, 클래스 설계서, 사용자·시스템 인터페이스 설계서, 프로그램 명세서, 테이블정의서

② 성능 요구사항 (PER-001~011)

요구사항 고유번호		PER-001
요구사항 명칭		측정 평균 처리 시간
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	측정 처리시간 항상성 유지
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 점검항목별 측정은 적정시간 이내에 완료되어야 함. <ul style="list-style-type: none"> 가. SFR-006의 1~5번 요구사항은 최소 10초 이내 1회 이상 측정이 가능할 것. 나. SFR-006의 5~6번 요구사항은 5초 이내 1회 이상 측정이 가능할 것. 2. 측정장비와 전산장비 간의 통신 불능, 측정시간 5초 이상 지체 등 현장측정이 원활치 못할 때엔 오류창을 띄우고 후속조치를 취할 수 있도록 점검요원에 문제 해결방안을 안내해야 함.
산출물		테스트 시나리오, 테스트 결과 보고서, 성능시험결과서

요구사항 고유번호		PER-002
요구사항 명칭		결과 데이터 평균 처리 시간
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	결과 데이터 처리시간 항상성 유지
	세부내용	1. 측정프로그램 상에서 현장점검 결과를 excel, csv 파일 형태로 취합되고, 결과 데이터들을 전산장비 또는 5G 특화망 현장점검 프로그램으로 내보내는데 있어 5초 이내 처리가 완료되어야 함
산출물		테스트 시나리오, 테스트 결과 보고서, 성능시험결과서

요구사항 고유번호		PER-003
요구사항 명칭		프로그램 조회(속도 및 시간)
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	정보 요청에 결과가 조회되는 것에 대한 응답시간 준수
	세부내용	1. 데이터 디스플레이 시간 가. 시스템에서 제공하는 프로그램 및 검색의 경우, 사용자가 요청한 시각으로부터 3초 내에 디스플레이 되는 것을 원칙으로 함 2. 다음 사항들은 3초 이내 디스플레이 예외 사항에 해당된다. 가. 데이터 연계/연동 및 등록일 경우 나. 대량의 데이터(2GB이상)에 대한 질의, 다운로드가 있을 경우 다. 한 개 이상의 큰 이미지(이미지 500KB 이상)를 가지고 있는 경우 라. 시스템을 사용하는 사용자 숫자가 시스템 용량 90%를 초과하는 경우에는 적용되지 않음 * 실제 운영환경에서 상용 테스트 도구를 활용하여 성능 시험을 실시하여 확인하고, 성능목표를 만족시키지 못하는 경우 시스템 최적화 등을 실시하여야 함
산출물		성능시험 결과서

요구사항 고유번호		PER-004
요구사항 명칭		데이터 형식 오류 응답
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	정보 요청에서 오류가 발생하는 경우에 대한 응답 제시
	세부내용	1. 사용자가 입력한 데이터 형식의 모든 오류는 사용자가 시스템에 정보를 입력한 지 1초 이내에 적당한 오류 메시지를 사용자에게 제시해야 함 2. 오류 메시지는 사용자가 인지하여 즉시 조치할 수 있도록 작성되어야 함
산출물		성능시험 결과서

요구사항 고유번호		PER-005
요구사항 명칭		데이터 안정성
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 안정성 요구사항
	세부내용	1. 데이터 안정성이 확보되어야 하며, 시스템 장애 발생 시 장애 복구가 빠르게 이루어 질 수 있는 체계를 갖추어야 함 2. 데이터 입력 시 비정상적인 데이터가 들어가지 않도록 유효성을 점검해야 함
산출물		성능시험 결과서

요구사항 고유번호		PER-006
요구사항 명칭		처리속도 및 시간성능 요구사항
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	일괄 처리(batch) 업무 응답시간
	세부내용	1. 일일 일괄처리(batch) 업무는 10분 내 처리되어야 함 2. 월 일괄처리(batch) 업무는 1시간 내 처리되어야 함 3. 이 요구사항은 대량의 데이터 처리(1시간 이상)에는 적용되지 않음
산출물		성능시험 결과서

요구사항 고유번호		PER-007
요구사항 명칭		처리속도 및 시간성능 요구사항
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	오류응답시간
	세부내용	1. 사용자가 입력한 정보에서 발생할 수 있는 모든 오류에 대한 메시지를 정보 입력 후 3초 이내에 제시하여야 함 2. 오류 메시지는 사용자가 인지하여 즉시 조치할 수 있도록 작성되어야 함

요구사항 고유번호		PER-008
요구사항 명칭		처리량 요구사항
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	동시 사용자 접속 수
	세부내용	1. 시스템 당 평균적으로 동시 사용자 수 20명 이상을 지원해야하고 성능이 저하되지 않아야 함 2. 5분 이내 시스템 접속을 요청한 사람들만 로그인 사용자로 간주함
산출물		성능시험 결과서

요구사항 고유번호		PER-009
요구사항 명칭		처리량 요구사항
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	동시 사용자 접속 수
	세부내용	1. 초기 시스템은 초당 최소한 100건의 사용자 기본정보 입력기능을 처리할 수 있어야 함 2. 시스템은 최대 부하 상태에서 초당 50건의 사용자 기본정보 입력기능을 처리할 수 있어야 함
산출물		성능시험 결과서

요구사항 고유번호		PER-010
요구사항 명칭		자원사용량 요구사항
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	CPU 사용률
	세부내용	1. 테스트기간과 시험운영기간에 CPU 사용률을 평가하며, 08:00 ~ 22:00 서비스 가용시간 동안의 사용률과 최대 부하 아래에서의 사용률을 측정함 2. CPU 평균 사용률은 어느 조건 하에서도 90% 초과를 방지할 것.
산출물		성능시험 결과서

요구사항 고유번호		PER-011
요구사항 명칭		자원사용량 요구사항
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	메모리 사용률
	세부내용	1. 테스트기간과 시험운영기간에 시스템의 자원 (메모리, 디스크) 사용 정도를 평가하며, 메모리 (디스크) 사용률은 08:00 ~ 22:00 서비스 가용시간 동안 사용률을 측정함 2. 메모리 평균 사용률은 어느 조건 하에서도 75% 초과를 방지할 것.
산출물		성능시험결과서

③ 인터페이스 요구사항 (SIR-001~003)

요구사항 고유번호		SIR-001
요구사항 명칭		기본 요구사항
요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 상세설명	정의	측정장비 간 인터페이스 요구조건
	세부내용	<p>1. 측정장비</p> <p>가. 5G(4.7GHz, 28GHz대역) 주파수 신호 측정 및 스펙트럼 분석이 가능할 것. * 측정장비는 5G 주파수 신호 측정 및 스펙트럼 분석이 가능하며, 28GHz 대역 지원을 위한 Down Converter 사용도 가능해야 할 것</p> <p>나. 기지국 Cell ID(PCI)와 전파수신레벨(RSRP*) 측정이 가능할 것. * Reference Signal Received Power : 셀 네트워크에서 수신된 전력 레벨을 측정할 값</p> <p>다. 배터리 탈·부착형으로 휴대성이 보장될 것</p> <p>라. Wi-Fi 통신을 지원하며 이동 측정 시 휴대가 용이할 것</p> <p>마. 측정데이터의 저장 및 편집이 용이할 것</p> <p>바. GPS 수신기를 통해 GPS좌표 측정이 가능할 것</p> <p>사. 사업종료 후 발주처가 시중에서 대여가 가능한 상용 장비일 것</p> <p>2. 안테나</p> <p>가. 등방성 또는 전방향 안테나로써 5G 특화망(4.7GHz, 28GHz대역) 주파수 신호 수신에 가능할 것.</p> <p>나. 등방성 또는 전방향 안테나 기준으로 안테나 이득이 1dBi 이상일 것.</p> <p>다. 측정장비와 안테나를 연결하는 RF케이블 등 부대품을 제공할 것</p> <p>라. 납품 안테나의 성능 성적서를 제출할 것</p> <p>3. 전산장비</p> <p>가. 측정장비와 무선 연결되어 측정 및 제어가 가능하며, 측정 데이터의 저장·관리가 가능할 것</p> <p>나. 측정장비 안테나로부터 측정된 데이터가 저장될 수 있는 충분한 저장 공간이 있을 것</p> <p>4. 측정장비 등 점검 시 연결에 대한 연속성 보장</p> <p>가. 측정장비와 전산장비는 유·무선으로 연결</p> <p>나. 측정장비와 안테나는 유선으로 장비 연결</p> <p>다. 원활한 현장점검 진행을 위하여 측정 장비 간 끊김 없이 측정 데이터 송수신이 가능해야 함.</p> <p>5. 실외 측정용 드론</p> <p>5-1. 스펙트럼 분석기를 탑재</p> <p>5-2. 위치정보와 고도 정보를 수집</p> <p>5-3. 측정 운영 관리시스템에서 관리자가 측정 계획 및 이동경로 등 측정을 위한 항목들을 수정할 수 있어야 함</p>

요구사항 고유번호		SIR-002
요구사항 명칭		5G 특화망 현장점검 환경 제공
요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 상세설명	정의	현장점검 측정 프로그램 수시 측정 환경 조성
	세부내용	<p>1. 개발사는 시범운영 기간 이후 현장점검 측정 프로그램의 수시 테스트 환경 조성을 통하여 원활한 현장점검을 할 수 있도록 지원해야함.</p> <p>가. (측정장비) 현장점검 측정 프로그램 운용 가능한 측정장비 1식</p> <p>나. (단말기) 측정결과 전송용 단말기 1식 제공(단, USIM 제외)</p> <p>다. (안테나) 보행측정을 위한 4.7GHz, 28GHz 안테나 각 1식</p> <p>* 보행 측정 시 휴대용 가방에 탑재가 용이할 것</p> <p>라. (부대품) 드론 및 측정장비를 제외한 실외용 측정을 위한 부대품 일체(스펙트럼분석기 및 스마트폰 부착을 위한 거치대, RF 케이블 등)</p> <p>마. (전산장비) 현장점검 측정 프로그램 운용 노트북 혹은 데스크탑 1식</p> <p>사. (보조배터리) 전산장비, 스마트폰 충전 가능한 용량 10,000mAh 이상의 보조배터리 제공</p>
요구사항 고유번호		SIR-003
요구사항 명칭		점검장비 휴대 기능
요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 상세설명	정의	점검 장비 휴대용 세트 구성
	세부내용	<p>1. 드론 탑재 스펙트럼 분석기는 실내 측정이 가능하도록 분리하여 보행 측정이 가능하도록 전환되어야 함</p> <p>가. 측정장비는 휴대용 가방에 일체형으로 수납이 가능할 것</p> <p>나. 휴대용 가방 내부에 측정장비별 칸 분리가 가능할 것</p> <p>다. 휴대 시 안테나는 휴대용 가방에 고정되어 거동이 용이할 것</p>

④ 데이터 요구사항 (DAR-001~017)

요구사항 고유번호		DAR-001
요구사항 명칭		측정결과 데이터 생성 요구사항
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	측정결과 데이터 요구조건
	세부내용	<p>1. 현장점검 측정 결과 데이터는 다음 내용이 포함되어야 함.</p> <p>가. 측정날짜, 시간 및 측정값 (PCI, 점유주파수대폭)</p> <p>나. 설치장소(허가DB상의 설치장소를 불러와 자동 입력)</p> <p>다. 허가DB 기준으로 측정대상 무선국의 PCI · 점유주파수대폭 값이 상이할 시 알림 메시지 팝업</p> <p>라. 측정지점의 GPS좌표, 전파수신레벨 측정값</p> <p>마. 3D맵, 격자형식 2D맵에 구현된 현장점검 측정값</p> <p>2. 현장점검 측정 결과는 현장에서 확인 및 검토가 가능하여야 하며, 프로그램에 저장할 수 있도록 실시간으로 업로드가 되어야 함.</p> <p>가. 오류 발생 시 점검결과, 점검일자, 점검자에 한하여 가공 및 저장 가능하여야 하며, 후처리 과정은 업로드 이후 5G 특화망 현장 점검 프로그램에서 이뤄져야 함.</p> <p>3. 5G 특화망 관리시스템에 저장된 측정결과 DB는 향후 excel, csv, pdf 등의 형태로 데이터 추출이 가능한 형태로 저장 되어야 함.</p>
산출물		데이터베이스 설계서 및 테이블 정의서
요구사항 고유번호		DAR-002
요구사항 명칭		데이터 산출 및 분석 지원
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항	정의	데이터 분석 요구사항
상세설명	세부내용	1. 데이터 현황 자료 산출 및 정보 분석을 지원(수시)하여야 함
요구사항 고유번호		DAR-003
요구사항 명칭		산출물 제공
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터베이스 산출물 제공
	세부내용	<p>1. 데이터 흐름도 등 자료 구축 및 실행 흐름도를 제공해야 함</p> <p>2. 통계분석 DB, 적재데이터, 사용자업로드 데이터 등 관련 산출물을 현행화하여 제공해야 함</p> <p>가. 산출물은 코드 정의서, 도메인 정의서, 엔티티 정의서, 속성 정의서, 논리 데이터모델 다이어그램, 테이블 정의서, 칼럼 정의서, 데이터베이스 정의서, 연계 테이블 목록, 테이블 대 응용 프로그램 상관도 등을 말함</p>
산출물		단위테스트 계획서 및 결과서, DB설계서

요구사항 고유번호		DAR-004
요구사항 명칭		데이터 입력 및 검증 표준화
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 입력 요구사항
	세부내용	1. 입력 및 검증 작업 과정을 표준화하고, 이에 필요한 사항은 검증리스트를 통해 검증함으로써, 결과 산출물의 고품질을 확보해야 함 2. 최소 3단계 점검을 통한 DB 품질 99.9% 이상의 고품질화 실현 1단계 : DB작업자에 의한 전수 검수 2단계 : 주관사업자의 검수팀에 의한 전수검수 3단계 : 발주처에서 월간 단위 검수를 통한 피드백
요구사항 고유번호		DAR-005
요구사항 명칭		데이터 구축
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	초기 데이터구축 요구사항
	세부내용	1. 무선국 허가, 이동통신 PCI, 현장점검 관련 데이터에 대한 각종 표준 코드 체계 적용 및 매핑을 하여야 함 2. 현장점검 DB는 주요키와 조회에 필요한 주요 관리 코드 적용 및 관련 데이터를 초기 구축하여야 함
요구사항 고유번호		DAR-006
요구사항 명칭		데이터 DB 설계
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	DB설계 요구사항
	세부내용	1. DB 구조의 설계는 관련 업무 처리 절차를 반영하여 유기적으로 구조화하고 향후 업무 변동에 따른 확장성을 충분히 고려해야 함 2. 데이터의 정합성을 유지하면서 시스템의 성능을 저하시키지 않도록 DB 설계가 되어야 하며, DB 전문 인력을 통해 이에 대한 검증이 이루어져야 함 3. 발주기관의 데이터 품질 가이드와 행정정보 데이터베이스 표준화지침을 준수하여 DB를 설계하여야 함
산출물		데이터베이스설계서, ERD
요구사항 고유번호		DAR-007
요구사항 명칭		데이터 백업
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	백업요구사항
	세부내용	1. 시스템은 자료의 파손, 변질, 분실 등에 대비하기 위하여 백업 기능을 제공해야 함 가. 백업대상: 현장점검에 관련한 모든 데이터 나. 백업주기: 주 1회, 월 1회로 백업 다. 백업방식: 차등, 증분 백업
산출물		백업 매뉴얼

요구사항 고유번호		DAR-008
요구사항 명칭		데이터 복구
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	복구요구사항
	세부내용	1. 시스템은 대량 데이터 Upload 및 데이터 복구를 관리해야 함 가. 시스템은 보안 사고가 발생하여 데이터가 위변조, 손실되면 12시간 이내에 데이터를 복구해야 함 나. 시스템은 장애가 발생하면 12시간 이내에 데이터를 복구해야 함
산출물		복구 매뉴얼

요구사항 고유번호		DAR-009
요구사항 명칭		데이터 품질
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터품질 요구사항
	세부내용	1. DB 세부항목 정합성 심층 분석 및 정제하여야 함 가. 정합성 규칙 작성/데이터 분석/정제/관리 개선 방안 도출
산출물		데이터베이스설계서

요구사항 고유번호		DAR-010
요구사항 명칭		데이터 표준
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 모델 검증
	세부내용	1. 데이터 모델 검증 가. 설계된 데이터 모델은 설계자·개발자·발주기관·전문가 등이 참여하여 검증하여야 함 나. 주제영역 도출, 개념모델, 논리모델, 물리모델 도출 시점을 전후로 검증과 교육을 수행하여야 함 다. 각 단계별 데이터 모델 검증 시 기준을 정의하고 실시하여야 함 예) 논리 데이터 모델 검증 기준 : 요구사항 대비 논리 모델의 완전성(논리 데이터 모델이 비즈니스 요구사항의 누락 여부) : 정규화 충족 여부 예) 물리 데이터 모델 검증 기준 : 중복 테이블 여부, 중복 칼럼 여부, 반정규화된 중복 데이터 정합성 유지 방안 여부
산출물		데이터 모델 검증 계획서, 데이터 모델 검증 결과서, 데이터 주제영역 정의서, 개념모델 정의서, 논리모델 정의서, 물리모델 정의서

요구사항 고유번호		DAR-011
요구사항 명칭		데이터 표준화 방안 제시
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 표준 현황분석 및 개선방안 제시
	세부내용	<p>1. 범정부*, 발주기관의 표준을 준수하여 기존 시스템(DB)의 표준사전, 국내·외 산업표준, 데이터 표준 사례 등 표준 현황을 진단 및 분석하여 목표시스템의 데이터 특성에 맞는 표준화 및 관리(변경이력 관리 포함) 방안을 제시하여야 함</p> <p>* 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부 고시), 공통표준용어</p> <p>가. 시스템 구축기간 동안 데이터 표준 관리를 위한 방안(변경이력 포함)을 제시하고 표준 사전과 데이터 항목의 일치여부를 주기적으로 점검하여야 함</p>
산출물		현황 분석서, 목표시스템 데이터 표준화 및 관리 방안(매뉴얼, 가이드 등)

요구사항 고유번호		DAR-012
요구사항 명칭		데이터 표준 수립 및 상위표준 준수
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 표준 수립
	세부내용	<p>1. 데이터 표준 수립 및 상위표준 준수</p> <p>가. 시스템 구축에 필요한 데이터 표준항목(단어, 용어, 도메인, 코드)을 정의하여 구축되는 시스템의 데이터 표준 사전을 제정 또는 현행화하여야 함</p> <p>나. DB 표준항목 제정 시 범정부 표준(공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부 고시), 공통표준용어)과 발주기관 또는 국내·외 산업 표준을 준수하고 표준 사전에 준수 여부를 식별할 수 있도록 하여야 함</p>
산출물		데이터 표준 사전(용어, 단어, 도메인, 코드)

요구사항 고유번호		DAR-013
요구사항 명칭		데이터 구조 설계
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 구조설계 원칙
	세부내용	<p>1. 데이터 구조 설계 기준 제시</p> <p>가. 데이터 구조 설계(모델링) 기준을 제시하고 이를 준수하여 데이터 구조를 설계, 구현하여야 함</p> <p>2. 데이터 주제영역 정의 및 개념·논리·물리 모델 설계</p> <p>가. 데이터 활용, 업무요건 변화, 시스템 변경 등으로 인한 DB의 구조적 변화가 최소화될 수 있도록 유연한 구조로 설계하여야 함</p> <p>나. 업무규칙(BR) 처리를 위한 데이터 주제영역, 개념 데이터 모델, 논리 데이터 모델, 물리 데이터 모델이 설계되어야 함</p> <p>다. 데이터 설계 표준(데이터 분류체계, 명명 규칙, DB Object 사용 기준 등)을 정의하고 적용하여야 함</p> <p>(기존 시스템이 없는 경우 하단의 요구사항 생략 가능)</p> <p>3. 데이터베이스 구조, 구조 설계 기준과 데이터 주제영역, 개념·논리·물리 모델에 대한 현황 분석을 실시하고 개선 방향과 목표 모델을 제시하여야 함</p>
산출물		현황 분석서, 데이터 구조 설계 기준, 데이터 주제영역 정의서, 데이터 (개념, 논리, 물리) 모델 설계서
관련 요구사항		DAR-014
요구사항 고유번호		DAR-014
요구사항 명칭		데이터 구조 검증
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 모델 검증
	세부내용	<p>1. 데이터 모델 검증</p> <p>가. 설계된 데이터 모델은 설계자 · 개발자 · 발주기관 · 전문가 등이 참여하여 검증하여야 함</p> <p>나. 각 단계별 데이터 모델 검증 시 기준을 정의하고 실시하여야 함</p> <p>예) 논리데이터 모델 검증 기준</p> <p>: 요구사항 대비 논리 모델의 완전성(논리데이터 모델이 비즈니스 요구사항의 누락 여부)</p> <p>: 정규화 충족 여부</p> <p>예) 물리데이터 모델 검증 기준</p> <p>: 중복 테이블 여부, 중복 컬럼 여부, 반정규화된 중복 데이터 정합성 유지 방안 여부</p>
산출물		데이터 모델 검증 계획/결과
관련 요구사항		DAR-013

요구사항 고유번호		DAR-015
요구사항 명칭		데이터 구조 관리
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 구조 관리 방안
	세부내용	가. 데이터 구조 관리 방안 제시 1. 시스템 구축기간 동안 현황분석을 수행하고 데이터 구조 관리를 위한 방안(변경이력 포함)을 제시하고 DB의 형상과 물리데이터 모델의 형상 일치 여부를 주기적으로 점검하여야 함 ※ 추가되는 데이터는 범정부 및 발주기관의 표준을 준수하여야 함 (기존 시스템이 없는 경우 하단의 요구사항 생략 가능) 2. 시스템의 데이터 구조 문제로 인해 반복적으로 발생하는 문제에 대하여 현황을 분석하고 개선방안을 제시하여야 함
산출물		현황 분석서, 데이터 구조관리 방안(매뉴얼, 가이드 등)
관련 요구사항		DAR-014, DAR-016

요구사항 고유번호		DAR-016
요구사항 명칭		데이터 값 검증
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 값 검증 방안
	세부내용	1. 데이터 값 진단 계획 수립 가. 데이터 값 검증 범위(전체 또는 일부), 시기, 방법을 사업 계획에 명시하여야 함 2. 데이터 값 진단 수행 및 검증 가. 목표시스템에 추가되는 데이터의 특성을 분석하고, 대상 DB(시스템)의 구축·운영 근거(법령, 규정, 규칙, 매뉴얼 등)를 참고하여 데이터 특성에 부합하는 업무규칙(BR)을 정의하여야 함 나. 입력되는 데이터는 원본 데이터와 정합성 검증을 수행하여야 하며, 공공데이터 범정부 품질진단 기준* 및 업무규칙(BR)에 따라 값 검증을 수행하여야 함 * 공공데이터 품질관리 매뉴얼 참고 다. 데이터 값 검증 결과에 따른 오류데이터를 개선하고, 오류로 인한 영향도, 오류유형별 조치 방법 등을 관리하여야 함 라. 오류 데이터 입력 방지(사전검증) 방안을 제시하여야 함

		<p>마. 운영시스템(DB)의 구축·운영 근거(법령, 규정, 규칙, 매뉴얼 등) 등 관련 정책이 변경되는 경우 업무규칙(BR)을 추가발굴 또는 정비하여야 함</p> <p>(기존 시스템이 없는 경우 하단의 요구사항 생략 가능)</p> <p>바. 데이터의 값 진단 내역과 반복적으로 발생하는 데이터 오류에 대하여 현황을 분석하고 개선방안을 제시하여야 함</p>
산출물		데이터 값 진단 계획/결과, 업무규칙 정의서, 데이터 값 개선방안
요구사항 고유번호		DAR-017
요구사항 명칭		데이터 개방 및 메타데이터 관리체계
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 개방 및 메타데이터 현행화
	세부내용	<p>1. 메타데이터 현행화</p> <p>가. 발주기관 및 구축시스템(DB)의 메타데이터 관리 체계(관리시스템 운영, 문서화 등)에 대한 현황분석을 수행하고 목표시스템(DB)의 메타데이터 관리방안을 제시하여야 함</p> <p>나. 목표시스템의 메타데이터 표준 관리 항목이 발주기관의 메타데이터 관리시스템과 중앙메타시스템에 등록 및 현행화 되도록 지원하여야 함</p> <p>※ 발주기관에서 운영 중인 메타데이터 관리시스템이 없는 경우 문서,파일 등으로 메타데이터 항목을 작성하여 제출하여야 함</p> <p>(개방 가능 데이터가 아닌 경우 하단의 요구사항 생략 가능)</p> <p>2. 데이터 개방</p> <p>가. 목표시스템 데이터의 개방 가능 여부, 범위 등을 분석하여 데이터 개방방안을 제시하여야 함</p> <p>나. 목표시스템의 데이터가 공공데이터 포털 등을 통해 파일 또는 API 등의 형태로 개방될 수 있도록 지원하여야 함</p> <p>(기존 시스템이 없는 경우 하단의 요구사항 생략 가능)</p> <p>3. 개방 데이터 서비스 연속성 확보</p> <p>가. 기존 시스템(DB)과 연관된 개방데이터 목록을 식별하고 본 사업으로 추가되는 데이터를 포함하여 개방될 수 있도록 지원하여야 함</p>
산출물		메타데이터 관리 방안 및 현행화 결과, 데이터 개방 지원 계획/결과

⑤ 테스트 요구사항 (TER-001~005)

요구사항 고유번호		TER-001
요구사항 명칭		테스트 수행 방안
요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 상세설명	정의	테스트 계획의 수립
	세부 내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 각 단계별 시스템의 기능을 명확히 하여 타당성 있고 현실성 있는 테스트 일정을 수립하여 제시하여야 함 2. 대상 업무별 단위테스트, 통합테스트, 인수테스트 등을 실시하여야 함 3. 발생 가능한 상황을 면밀히 분석하여 실제 데이터(정상, 오류)를 입력하여 테스트를 하여야 하며, 각 유형별 테스트 계획서를 구체적으로 작성하여 제출하여야 함 4. 테스트 계획서에는 테스트 인력, 테스트 데이터, 테스트 절차/방법, 테스트 일정 및 주기 등을 포함하여 테스트를 체계적이고 효율적으로 진행할 수 있는 방안을 제시하여야 함 5. 제안사는 사용자 요구 및 프로그램 오류와 성능을 점검하는 단순 테스트는 물론, 실제 업무를 가정한 다양한 테스트 방법과 시나리오를 수립하여 제시하여야 함
산출물		단위/통합 테스트 계획서

요구사항 고유번호		TER-002
요구사항 명칭		성능 및 기능 테스트
요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 상세설명	정의	테스트 수행 방안
	세부 내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템 구성에 대해서는 설치테스트를 수행하여야 하며 이에 대한 방안을 제시하여야 함 2. 기능, 성능, 가용성, 인터페이스, 보안 등 개별 요구사항에 대해서는 단위테스트를 수행하여야 하며 이에 대한 방안을 제시하여야 함 3. 사업 종료 전 운영테스트를 통하여 최종 검수를 수행하게 되며 이에 대한 방안을 제시하여야 함 4. 시험 방안은 계획서, 시나리오, 체크리스트를 포함하여 제출하여야 하며, KCA의 검토를 통하여 최종 확정함
산출물		테스트 시나리오/체크리스트

요구사항 고유번호		TER-003
요구사항 명칭		시작품 프로그램 시연
요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 상세설명	정의	시작품 프로그램 시연 요구조건
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 개발사는 요구조건에 맞는 기능에 대해 중간보고 시에 시작품 프로그램 시연을 하여야 함. 2. 중간보고는 발주자가 지정한 장소에서 실시하여야 함. 3. 중간보고 과정에서 도출된 의견은 발주자와 협의하여 반영하여야 함.
요구사항 고유번호		TER-004
요구사항 명칭		시범운영
요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 상세설명	정의	시범운영 요구조건
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 개발사는 중간보고 후 시작품 프로그램을 기반으로 사업종료 시 까지 시범운영을 지원하여야 함 2. 시범운영 기간 중 측정 프로그램의 보완·수정이 필요할 시 현장점검 측정이 불가능한 경우 1일 이내, 기타 사항의 경우 주 단위로 취합하여 보완된 버전이 배포 될 수 있도록 해야 함. 3. 시범운영 기간 내 차량운영비용은 발주처에서 지급
요구사항 고유번호		TER-005
요구사항 명칭		시범운영
요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 상세설명	정의	인수테스트
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사용자 승인을 위한 검사 및 테스트 수행방법, 절차, 참여 조직 및 역할, 점검사항, 최종 검수 기준, 점검 후 조치 방안 등을 세부적으로 기술하여 계획을 수립하여야 함 2. 요구사항별 적합/부적합 판정을 할 수 있도록 요구사항별 테스트를 수행할 수 있어야 하며, 이에 따른 테스트 데이터를 준비해야 함 3. 발주자와 협의하여 승인 검사/테스트를 계획하고, 발주자가 승인 검사/테스트를 이행하기 위하여 필요한 모든 조력을 제공하여야 함 4. 개발 완료 후 최종 산출물 및 테스트 결과물을 첨부하여 발주자에게 승인 검사 및 테스트를 요청하여야 하며, 승인 검사 및 테스트 과정에서 발견된 하자 사항은 만족한 결과를 얻을 때까지 보완·테스트를 반복적으로 실시해야 함 5. 최종 승인 처리는 별도의 문서에 의하여 발주자의 승인을 받은 일자에 완료 된 것으로 함

⑥ 품질 요구사항 (QUR-001~006)

요구사항 고유번호		QUR-001
요구사항 명칭		기능 구현 정확성
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 상세설명	정의	기능 구현 정확성
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 측정프로그램은 제공되기로 한 요구사항을 모두 제공하며, 초기 협의한 요구사항에서 변경관리 절차를 통해 승인을 획득한 요구사항을 최종 요구규격으로 간주함. 2. 제공되기로 한 요구사항을 제공하는지 여부는 각 기능 요구사항의 검증(테스트) 활동을 통해 예상된 결과가 도출되었을 경우 요구사항을 제공한 것으로 평가함. 3. 기능 구현 정확성은 사용자가 직접 테스트 수행기간에 테스트를 수행함으로써 평가함.
요구사항 고유번호		QUR-002
요구사항 명칭		신뢰성 보장
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 상세설명	정의	신뢰성 보장
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 측정 프로그램은 통상적인 운영시간 동안 가용성을 보장하여야 하며, 5G 특화망 관리시스템에 저장된 통합 허가DB를 바탕으로 동일한 자료 및 결과를 생성해야 함. 2. 복구할 수 없는 자료의 손실로 이어질 수 있는 오류를 방지하고 오류가 발생하는 즉시 관리자/운영자에게 관련 메시지를 공지함.
요구사항 고유번호		QUR-003
요구사항 명칭		복구성 보장
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 상세설명	정의	장애대응을 위한 백업절차 마련
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템은 신속한 장애 대응을 위하여 백업 절차를 마련해야 함 2. 에러 복구, 장애 대책 확보 등 신뢰성 있는 서비스 환경을 제공 3. 테스트 결함 발생률 및 조치율 <ul style="list-style-type: none"> 가. 테스트 기간 동안 발견된 결함 수와 결함의 지속 시간을 측정하여야 함. ※ 결함 발생률이 5% 이상이거나 중대 결함이 발생할 경우, 시스템 오픈기간을 연장해야 하며, 결함 지속 시간의 최대 한계치는 1시간 이하여야 함. 나. 테스트 기간 동안 발견된 결함에 대한 조치율은 100%이어야 하며, 제안사의 불가항력으로 인한 미조치 사항은 발주자의 승인을 득해야 하며, 결함에 대한 조치로 인하여 계획된 일정에 영향을 주어서는 않됨.
산출물		장애대응 매뉴얼, 백업계획서

요구사항 고유번호		QUR-004
요구사항 명칭		유지관리성
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 상세설명	정의	유지관리 방안
	세부내용	<p>1. 시스템 업그레이드: 시스템은 새로운 기능을 구현하기 위해 필요한 경우 업그레이드가 용이해야 한다.</p> <p>2. 무상보증</p> <p>가. 시스템의 하자보수기간은 검수완료일로부터 12개월로 하며, 단 납품 물품 중 무상보증기간이 12개월 이상인 경우 그에 따르며, 무상하자 보수는 개발 소프트웨어, 하드웨어, 소프트웨어 등 시스템 전체로 한다.</p> <p>나. 시스템 확장: 유지관리에 용이하게 개발되어야 하며 시스템 확장 시 상호 운용성, 이식성 등을 보장하여야 함</p>
요구사항 고유번호		QUR-005
요구사항 명칭		과업수행 성과분석 및 결과보고
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 상세설명	정의	과업수행 내역에 대한 결과보고 실시
	세부내용	<p>1. 계약 체결 후 14일 이내 사업수행계획서 제출 하여야하며, 사업 진행의 모든 일정이 명시된 사업 일정계획표(WBS)를 함께 제출 후 사업 담당자의 승인을 받아야 함</p> <p>2. 사업 종료 2주전까지 연간 사업성과에 대하여 주요 분야별로 정리한 완료보고서를 제출하여야 함</p> <p>가. 완료보고서는 사업관리분야, 사업수행분야(주요 분야별), 개선을 위한 제언 등 사업의 연간성과를 종합하여 책자, CD 등의 형태로 제출</p> <p>※ 제출 형태는 발주기관과 협의하여 변경 가능</p> <p>3. 사업 종료 2주전까지 사업 기간동안 취득한 모든 정보를 발주기관에 파일 등으로 제출하여야 하며, 유지보수 사업자에게 충분한 기간 동안 업무를 성실히 인계하여야 함</p>
산출물		월간/분기/연차 보고서, 장애처리보고서, 일정계획표(WBS)
요구사항 고유번호		QUR-006
요구사항 명칭		상호 운용성 보장
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 상세설명	정의	상호 운용성 및 안정성 보장
	세부내용	<p>1. 시스템 인터페이스 요구사항 및 어플리케이션과 정보간의 상호작용을 하는 기능은 기능 구현의 정확성뿐만 아니라 데이터 정합성, 정보의 무결성을 검증 받아야 함</p> <p>2. 제안 제품에 대한 안전성 확보방안 및 장애 시 복구 방안, 복구 목표 시간을 제안서에 제시하여야 함</p> <p>3. 도입 S/W의 커스터마이징이 필요한 경우 수행업체가 수행하여야 함</p>
산출물		품질보증 계획서

⑦ 보안 요구사항 (SER-001~006)

요구사항 고유번호		SER-001
요구사항 명칭		보안관리지침 준수
요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 상세설명	정의	사업 수행 시 관련 법령 및 각종 보안규정에 따른 보안규정 준수
	세부 내용	<p>1. 각종 보안규정 및 지침(국가정보보안기본지침 및 관련규정 등)을 준수하여 사업이 수행되어야 함</p> <p>2. 개인정보보호법 준수 및 동법에 의거한 개인정보보호 및 대책계획을 수립하여 시행해야 함</p> <p>3. 사업수행 시 인적, 물적 자원에 대한 물리적, 관리적, 기술적 보안대책 수립하여 적용하고, 수시로 자체 보안 교육 및 진단 실시</p> <p>4. 제안요청서 內 “비밀유지계약서”에 따른 보안관리 실시</p> <p>5. 하도급 계약 체결 시 본 사업계약 수준의 비밀유지 조항 포함</p> <p>6. 국가정보원 보안성 검토에 따른 조치사항 이행</p> <p>7. 사업자는 사업 수행과정에서 취득한 자료와 정보에 대하여 사업수행 중 및 사업완료 후 외부에 유출 금지</p> <p>가. ‘누출금지 정보’를 무단으로 누출한 경우, 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제27조에 의거 부정당업체로 지정되며, 이와 관련된 민·형사 상 책임을 짐</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">< 누출금지 정보 ></p> <p>① 기관 소유 정보시스템의 내·외부 IP주소 현황</p> <p>② 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망구성도</p> <p>③ 사용자계정 및 패스워드 등 정보시스템 접근권한 정보</p> <p>④ 정보통신망 취약점 분석·평가 결과물</p> <p>⑤ 용역사업 결과물 및 프로그램 소스코드</p> <p>⑥ 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입현황</p> <p>⑦ 침입차단시스템·방지시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크장비 설정 정보</p> <p>⑧ ‘공공기관의 정보공개에 관한 법률’ 제9조1항에 따라 비공개 대상정보로 분류된 기관의 내부문서</p> <p>⑨ ‘개인정보 보호법’ 제2조1호의 개인정보</p> <p>⑩ ‘보안업무규정’ 제4조의 비밀, 동 시행규칙 제7조3항의 대외비</p> <p>⑪ 그 밖의 발주자가 공개가 불가하다고 판단한 자료</p> </div>
산출물		비밀유지계약서, 표준 개인정보처리위탁 계약서

요구사항 고유번호		SER-002
요구사항 명칭		참여인원 보안관리
요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 상세설명	정의	참여인원 보안관리
	세부 내용	<p>1. 사업 착수 시</p> <p>가. 사업 참여인원에 대해서는 사업투입 전, 참여자용 “보안서약서” , “비밀유지계약서” , “표준 개인정보처리위탁 계약서” 를 제출함</p> <p>나. 용역사업 수행 전 참여인원에 대해 법적 또는 발주기관 규정에 의한 비밀유지의무 준수 및 위반 시 민·형사상 손해배상 징구 등에 대한 자체 보안교육 실시</p> <p>다. “계약상대자”는 본 사업과 관련하여 제반업무에 대한 보안 대책을 강구하여야 하며, 착수 후 15일 이내에 사업에 참여하는 모든 인원에 대하여 보안 서약서를 제출하여야 함</p> <p>2. 사업 수행 시</p> <p>가. 수행업체는 보안인식 강화를 위해 주기적으로 자체 보안교육을 실시해야 하며, 발주기관이 요구하는 보안교육에 참석함</p> <p>나. 주관기관은 사업 수행 중 업체 인력에 대한 보안점검 실시, ‘누출금지 대상 정보’ 외부 누출여부 수시 점검</p> <p>※ 누출 금지 대상정보 및 정보 누출 시 부당사업자 제재조치 등에 대한 교육 병행</p> <p>다. 용역사업에 투입되는 모든 인원에 대한 노트북, PC 등 정보통신 장비 반출·입 시 악성코드 감염 여부 및 자료 무단 반출 확인 등 보안조치를 이행</p> <p>3. 사업 종료 시</p> <p>가. 사업에 참여한 사업자가 활용한 PC 및 프로그램의 경우 사업 완료 후 자료의 복구가 불가능 하도록 조치함</p> <p>나. 인력철수 시 전자적으로 기록된 자료는 국가정보원의 ‘정보시스템 저장매체 불용처리 지침’ 에 따라 삭제 후 반출함</p> <p>다. 수행업체는 사업관련 자료를 보유해서는 안 되며, 이를 위반 시 향후 법적책임이 있음을 포함한 “대표자용 보안확약서” 및 “참여자용 보안 확약서”를 작성하여 제출함</p>
산출물		보안서약서, 보안확약서, 비밀유지계약서, 교육보고서, 전산장비 반출입 대장

요구사항 고유번호		SER-003
요구사항 명칭		장비 반출입 보안 및 기타 보안사항
요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 상세설명	정의	장비 반출입 보안 및 기타 보안사항
	세부 내용	1. 사업수행 시 내·외부 통신망 사용, 전산장비 반·출입, 휴대용저장 매체 사용 등에 대하여 사전에 감독관의 승인을 득하여야 함 2. 사업완료시 사업수행 중 생산한 관련 자료를 전량 반납, 감독관의 입회하에 모든 자료를 삭제하여야 함 3. 기타 보안에 대한 제반사항은 감독관과 협의하여 그 지시에 따라야 하며, 불이행으로 인한 책임은 과업을 수행하는 업체가 져야 함
산출물		열람제공자료 관리대장, 작업기록대장, 정보시스템 관리대장, 투입종료 확인서, 개인정보파기확인서

요구사항 고유번호		SER-004
요구사항 명칭		분석·설계단계 및 개발 보안 적용
요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 상세설명	정의	분석·설계단계 및 개발 보안 적용
	세부 내용	1. 초기 개발 단계부터 소프트웨어 개발보안 및 홈페이지 개발 가이드를 적용하여 모든 응용소프트웨어를 개발 가. 웹 취약점 점검을 위해 진흥원과 긴밀한 협조체제 유지 나. 시큐어코딩 표준 준수 <ul style="list-style-type: none"> - 요구정의 단계 : 시큐어코딩 표준 작성 및 개발자 교육 실시 - 설계 및 구현 단계 : 시큐어코딩 표준 준수 및 검토 - 테스트 단계 : 시큐어코딩 진단 및 보안 취약점 보완 2. 전송구간 암호화(SSL) 적용(모든 페이지 https 적용) 가. http로 접근한 경우 https로 리다이렉팅 3. 감리대상 정보화사업 보안진단 범위(①, ②) 4. 그 외 정보화사업 대상 보안진단 범위(①) <ul style="list-style-type: none"> ① 사업 종료 전 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축 운영 지침 제54조(진단원) 자격에 준하는 인력(6년이상 소프트웨어 개발분야 업무를 수행하고 정보보안 관련 전문성을 인증할 수 있는 자격증, 경력증명서 등이 확인되어야함)이 보안약점 진단(소스코드 진단)을 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 보안약점 진단 시 ‘정보보호시스템 평가 인증 지침’에 따라 국가보안기술연구소장이 인증한 보안약점 진단 도구를 사용 - 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축 운영 지침 별표 3의 소프트웨어 보안약점 존재 여부를 필수적으로 진단 - 보안진단 후 발견된 취약점에 대해 조치를 실시 ※ 기능개선 사업인 경우 해당 기능에 한함 ② 사업 종료 전 주요정보통신기반시설 기술적 취약점 분석·평가 방법

		상세가이드를 바탕으로 내제된 웹 취약점 28개 항목 진단을 실시 - 비인가자에 의한 시스템 접근 취약점, 정보유출 및 변조 취약점, 서비스 지연 및 마비 가능성 등의 기술적 측면으로 진단
산출물		보안약점(소스코드, 웹 취약점) 진단결과 및 조치 결과물
요구사항 고유번호		SER-005
요구사항 명칭		원격지 개발 장소 보안준수
요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 상세설명	정의	원격지 개발 장소 보안준수
	세부 내용	1. 원격개발 장소 제시·검토 절차 가. 공급자는 작업장소 상호협의 시 제안요청서 내 명시된 보안요구사항을 준수한 작업장소를 제시할 수 있으며, 발주기관에서는 제시된 작업장소에 관하여 우선 검토한다. 다만, 발주기관에서는 공급자가 제시한 작업장소가 보안요구사항을 준수하지 못한 경우 거부할 수 있으며, 공급자가 유효한 정보보호체계 인증 또는 소프트웨어프로세스 품질인증을 보유하고 있는 경우 공급자 제시안을 검토 시 우대할 수 있다. 2. 원격지 개발에 대한 보안관리대책 방안을 제시해야함 가. 개발장소 보안관리(CCTV등 비인가자 출입통제 방안) 나. 장비 보안관리(정보보호S/W 설치 및 하드디스크 분리 방지, 휴대용 저장매체 등 장비 보안관리방안) 다. 네트워크 보안관리(불필요 인터넷 차단 및 업무망분리, 비인가 무선AP 사용금지, 비인가 장비 네트워크 통제, 개발/운영 시스템원격 접근 방안, 소스 반입 방안) 라. 누출금지 대상 정보 등 자료 보안관리(수발신 문서 목록 관리 및 소스/내부자료 유출 방지 방안)
산출물		보안 계획서, 보안관리지침 등
요구사항 고유번호		SER-006
요구사항 명칭		데이터보안
요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 상세설명	정의	중요정보에 대한 보안
	세부 내용	1. 데이터베이스에 저장되는 고유식별번호는 개인정보보호법 제29조, 동법 시행령 제 30조 및 개인정보의 안전성 확보 조치 기준고시에 따라 개인정보의 안전성 확보에 필요한 관리적·기술적 조치를 취하여야 함 2. 기밀에 요하는 것으로 판단되는 데이터에 대해서는 암호화 저장 및 유출방지를 위한 보안사항 적용

⑧ 제약사항 요구사항 (COR-001~010)

요구사항 고유번호		COR-001
요구사항 명칭		시스템 개발 제약사항
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	표준 프레임워크 적용
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 전자정부프레임워크 기반(기획, 설계, 테스트, 운영 등 전반적인 분야)으로 개발하여야 함(클라이언트 프로그램 예외) 2. 시스템 확장성 및 유지관리 효율성을 확보 <ul style="list-style-type: none"> 가. 과업 착수 전 공표된 최신 버전 적용이 가능 할 경우 업그레이드 3. 개발된 소프트웨어는 공통컴포넌트 수준의 개발 표준을 준수하여 시스템 교체 등의 다양한 디바이스 환경에 일관성 있게 서비스하여야 함
요구사항 고유번호		COR-002
요구사항 명칭		시스템 개발 제약사항
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	개발 언어 사용
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 제조사의 지속적인 기술지원이 가능한 개발 툴 및 언어를 사용하여야 하며, 유지관리 용이성을 위하여 가급적 JAVA, NET 등 범용적으로 사용하고 있는 언어 선정 2. 기술지원 및 유지관리 용이성 등을 고려한 개발 언어를 협의하여 선정하여야 함
요구사항 고유번호		COR-003
요구사항 명칭		용역수행 일반사항
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	용역수행 일반사항
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 계약상대자가 본 사업의 수행을 위해 발주기관 인력의 기술 지원이 필요한 경우 발주기관과 협의하여 지원을 받을 수 있으며, 관련된 비용은 계약상대자가 부담함 2. 계약상대자는 사업의 수행을 위해 제3자 특허권을 사용할 경우, 그 사용에 대한 책임을 짐 3. 2개 이상의 사업자가 한 “분야”에 참여하여 용역을 수행하는 경우 발주기관과 사업자간의 업무 협조는 한 사업자로 단순하고 통일된 방식이어야 함 4. 본 사업을 위해 발주기관이 제공하는 모든 자료는 발주기관의 승인 없이 본 사업 이외의 목적으로 사용될 수 없으며, 자료의 안전을 위하여 필요한 조치를 취하여 관리하고, 원상태로 손상 없이 반납되어

		<p>야 한다. 또한 계약상대자는 용역사업과 관련하여 얻은 정보를 발주기관과 협의 없이 외부로 유출하지 않아야 함</p> <p>5. 본 사업의 결과로 산출되는 모든 프로그램에 대한 일체의 지적재산권은 발주기관과 계약상대자가 공동으로 소유한다. 한편, 계약상대자는 사용설명서를 발주기관에 제공하여야 함은 물론, 지적재산권을 한국방송통신전파진흥원의 허가 없이 다른 용도로 사용할 수 없음</p> <p>가. 발주기관은 본 사업을 통해 개발 완료된 소프트웨어 및 분석결과물 일체를 공익을 목적으로 타 기관(중앙행정기관, 지자체, 공공기관, 대학)과 공동으로 활용할 수 있으며, 전파산업진흥을 위해 기술이전 등을 통하여 민간기업에서 사용하게 할 수 있음</p> <p>6. 계약상대자 요청에 의한 자료 제공 시 자료제공에 따른 제반비용은 계약상대자가 부담하여야 함</p> <p>7. 용역업무 추진과 관련하여 계약상대자가 발주기관과 협의할 사항이 있어 비용이 소요될 경우 계약상대자는 이에 따른 비용을 부담하여야 함</p> <p>8. 계약상대자는 사업 추진을 위해 필요한 장소 및 설비 기타 작업환경은 한국방송통신전파진흥원과 협의하여 결정하며, 이외에 테스트나 개발에 필요한 장비의 대여, 전기/전원 또는 바닥시설 보강 공사 등 시스템의 설치, 기타 구축 및 개발 등에 소요되는 일체의 경비는 계약상대자의 부담으로 함</p> <p>9. 발주기관은 계약상대자가 본 사업의 추진 시 심각한 문제가 발생하여 더 이상의 업무를 수행할 수 없다고 판단 될 경우 계약을 해제·해지할 수 있으며, 이 경우 계약상대자는 새로운 계약상대자를 선정할 때까지의 모든 비용과 손해배상을 책임져야 함</p> <p>10. 사업 수행 과정에서 계약 당사자 간의 계약서 적용에 대한 이견이 있을 경우 적용 우선순위는 다음과 같음</p> <p>① 제안요청서 및 제안 협상 조건표</p> <p>② 기술용역계약일반조건</p> <p>③ 관계법령(국가계약법 및 기타 용역관련 법규)</p> <p>④ 제안서 및 사업수행계획서</p>
요구사항 고유번호		COR-004
요구사항 명칭		데이터계약사항
요구사항 분류		계약사항
요구사항	정의	데이터 사용 및 접근 계약사항
상세설명	세부내용	1. 허가된 사용자에게 한하여 DBMS에 접근 및 사용을 제한함

요구사항 고유번호		COR-005
요구사항 명칭		설계 및 구현 제약사항
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	기존 시스템 호환
	세부내용	<p>1. 기존 시스템 운영에 영향을 주지 않는 시스템을 구현하여야 함</p> <p>가. 기 운영되고 있는 시스템 구조 및 전체 표준과 호환성, 시스템 통합 및 분산설계, 데이터 유형, 프로세스 환경 유형, 사용자 유형, 시스템 간 물리적 네트워크 연결구성을 고려하여 구조 설계를 하여야 함</p>
요구사항 고유번호		COR-006
요구사항 명칭		작업장소 상호 협의 결정
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	작업장소 상호 협의 결정
	세부내용	<p>1. 소프트웨어사업 수행을 위해 필요한 장소 및 설비 기타 작업환경을 발주기관과 계약당사자가 상호협의하여 결정한다.</p> <p>- 용역계약 일반 조건(기획재정부계약예규 제288호) 제52조</p>
요구사항 고유번호		COR-007
요구사항 명칭		지적재산권 귀속
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	계약목적물의 지식재산권 귀속
	세부내용	<p>1. 당해 계약으로 새로이 지식재산권이 발생할 경우 계약당사자 간의 공동소유로 한다.</p> <p>가. 단, 계약목적물의 대외 공개 시 진흥원 사전 승인 후 공개 여부를 결정한다.</p> <p>나. 용역계약일반조건(기획재정부계약예규 제288호)</p>
요구사항 고유번호		COR-008
요구사항 명칭		표준 제약사항
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 표준화 지침 적용
	세부내용	<p>1. 기준정보를 관리하기 위한 코드관리체계, 표준화 방안을 수립하여야 함</p> <p>2. 내외부의 데이터에 대한 품질관리 방안을 마련하여야 함</p> <p>3. 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부 고시 제2019-20호)에 따름</p>

요구사항 고유번호		COR-009
요구사항 명칭		표준 제약사항
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	기술적용계획표 및 결과표 작성
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 발주자가 작성한 기술적용계획표의 검토 및 준수와 결과표 작성 방안을 제시하여야 함. 2. 기술적용계획표의 기술표준이 본 사업에 부합하는지 검토하여야 하며, 변경이 필요할 경우 타당한 사유를 제시하여 발주자와 상호 협의하여 조정하여야 함. 3. 기술적용계획표 검토 시 부득이한 경우를 제외하고는 특정기술에 종속되지 않는 개방형 기술로 구현하도록 검토하여야 함. 4. 기술적용계획표가 확정되면 기술표준을 준수하여 사업을 수행하여야 함. 5. 발주자 인수테스트 전에 확정된 기술적용결과표를 제출하여야 함.
요구사항 고유번호		COR-010
요구사항 명칭		표준 제약사항
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	개인정보보호법 준수
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 개인정보보호 관련 모든 법규를 충실히 이행할 수 있는 개발 표준안을 마련하여 이를 개발에 반영하여야 함 <ol style="list-style-type: none"> 가. 개인정보 열람 시 접근 이력 기록 및 필요시 사유 입력 나. 개인정보 열람에 대한 이력관리 통계 또는 조회 화면 제공 다. 개인정보 중 고유 식별정보에 대한 암호화 라. 관련된 정보의 접근, 열람, 저장 등의 모든 로그를 저장 관리 <p>※ 필요 시 개인정보영향평가 수행</p>

⑨ 프로젝트 관리 요구사항 (PMR-001~009)

요구사항 고유번호		PMR-001
요구사항 명칭		관리 방법론
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	사업수행 조직관리 방안 제시
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 개발사는 본 사업을 수행할 조직, 인원현황 및 업무분장 내역을 제시하여야 함. 2. 개발사는 본 사업을 기간 내에 완수하기 위해 단계별 추진일정 및 세부 활동 내용 등이 포함된 일정계획을 제시하여야 함. 3. 개발사는 일정계획에 따른 수행방안, 관리방안을 제시하여야 함. 4. 개발사는 일정계획과 연계하여 작업 단위별 산출물의 종류, 주요내용, 작성 및 제출시기 등을 제시하여야 함. 5. 선정된 개발사는 계약일로부터 14일 이내에 계약서, 제안요청서, 제안서, 과업지시서 등을 근거로 본 사업을 수행하기 위한 프로젝트 세부사업추진계획서를 작성·제출하여야 함. 가. 사업수행계획서 제출 시 모든 일정이 명시된 일정계획표를 함께 제출 6. 사업수행 중 투입인력의 변경이 불가피한 경우 동급 이상의 대체인력을 투입하여 1주의 인수인계 기간을 두며, 발주자의 사전 승인을 받아야 함. 7. 사업완료 시 개발완료보고서 및 산출물을 제출해야 함. 8. 현장 점검 테스트 완료 후 사업 종료 14일 이전에 오류 수정이 완료된 시제품을 최종 검토하기 위해 시연회(최종보고)를 개최해야 함. 9. 최종 프로그램 개발 완료시 관리자/운용자 교육자료 제공해야 함.
	산출물	사업수행계획서
요구사항 고유번호		PMR-002
요구사항 명칭		관리 방법론
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	관리방법론 제시
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사업위험, 사업진도, 사업수행 시 보안을 관리하는 방법, 사업수행 성과물이나 산출물의 형상 및 문서를 관리하는 방법 등을 구체적으로 제시함 ※사업관리는 「전자정부지원사업 관리지침」(행정안전부예규)과 「전자정부지원사업 사업관리방안」(한국정보화진흥원)을 준용하여 수행함 2. 사업 수행을 위한 관리방법론을 제시하여야 함 가. 사업위험, 사업진도, 사업수행 시 보안 관리방법 나. 사업수행 산출물의 형상 및 문서 관리방법 등 3. 사업추진 과정에서 업무단위별 산출물에 대하여 작업 일정계획 및 산출물의 종류, 주요내용, 작성 및 제출시기 등을 제시함
	산출물	

		<p>4. 추진현황 보고를 위한 분야, 시기, 내용, 보고서 작성 등 보고 계획을 수립하여 제시하여야 함</p> <p>가. 경영진(실무자) 인터뷰 및 보고계획</p> <p>나. 월간/주간 보고 계획</p> <p>5. 정기 보고 시기</p> <p>가. 착수보고 : 계약 후 20일 이내</p> <p>나. 주간, 월간, 분기보고 : 주 1회, 월 1회</p> <p>다. 월별 운영실적 요약보고서 작성</p> <p>※ 사전 발표 자료 제출, 단계별 보고회 형식은 협의 후 결정</p>
산출물		산출물 및 추진현황 보고서, 주간, 월간, 분기, 착수보고서 등
요구사항 고유번호		PMR-003
요구사항 명칭		개발 방법론
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	제안 개발방법론
	세부내용	<p>1. 제안 시 개발방법론에 대한 전 과정의 설명, 특징, 장·단점, 저작권, 선정사유 및 적용사례 등을 제시하여야 함. 만일 개발 과제 특성상 여러 개의 개발방법론을 적용할 경우에는 각각 사용범위를 구별하여 제시하여야 함.</p> <p>2. 제안된 방법론은 정보시스템 개발 시 발생하는 착오 및 소프트웨어 품질 저하, 생산성 저하 등의 위험 요소를 방지하고, 시스템 개발의 표준 및 절차의 확립을 통해 유지관리 용이성을 확보할 수 있는 검증된 것이어야 함</p> <p>3. 사용될 개발방법론이 전 과정에 적용되는지 또는 수정되어 적용되는지 여부와 그 적용 범위, 과정, 사유를 제시하여야 함(개발 업무별로 개발 방법론이 다를 경우에는 이를 구별하여 제시하고, 특히 개발에 이용할 개발도구 또는 소프트웨어 특성상 개발방법론을 수정·보완하여 적용할 경우에는 이를 상세히 제시하여야 함)</p> <p>4. 사용될 개발방법론에 따른 단계별 산출물 목록, 산출물 상세내용, 산출물 간의 연관도를 제시하여야 함</p> <p>5. 초기 개발 시 프로토타입을 통하여 요구사항에 대한 구현사항을 미리 확인할 수 있도록 하여야 함</p> <p>6. 개발 시 기존 아키텍처 구조와 유사한 구조로 개발을 수행하여 유지 관리에 무리가 없도록 하여야 함</p> <p>7. 개발이 체계적으로 추진되도록 각 개발 단계별 활용할 도구(분석 및 설계 도구, 개발도구 등)와 기법의 적정성을 제시하여야 함.</p>

요구사항 고유번호		PMR-004
요구사항 명칭		매뉴얼 작성
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	운영에 필요한 매뉴얼 작성
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사용자/운영자 매뉴얼 : 사용자/운영자 매뉴얼 작성 2. 장애 대응 절차 : 장애시 케이스별 시스템 점검 항목 및 조치 방법, 장애 시 비상 연락 체계 및 절차 등을 포함 3. 상세 매뉴얼 : 시스템 소프트웨어 사용법 4. 기타 한국방송통신전파진흥원의 필요에 의해 프로세스 기동 및 종료, 주요 모니터링 항목 및 방법, S/W(에이전트 포함) 설치 경로 및 계정, 로그 위치, 서비스 연계 구성도, 백업 및 복구 방안 등을 수시로 요구할 수 있다.
요구사항 고유번호		PMR-005
요구사항 명칭		계약 해지 요건
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	계약 해지 요건
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 발주기관은 계약업체가 다음 각 호에 해당하는 경우 계약의 일부 또는 전부를 해지할 수 있음 <ol style="list-style-type: none"> 가. 발주기관의 승인 없이 계약서상의 어떠한 권리나 의무를 타인에게 양도 또는 전매한 경우 나. 정당한 이유 없이 약정한 착수기일을 경과하고도 착수계를 제출하지 않거나, 용역 업무를 이행하지 않는 경우 다. 계약업체의 계약행위 미 이행, 계약상 중대한 위반행위, 기술능력 부족 등의 귀책사유로 계약의 목적을 달성하지 못하거나 유지관리가 곤란한 경우 라. 계약업체 인력의 태만이나 불성실로 인하여 발주기관의 업무에 중대한 지장을 초래하는 경우 마. 정상적인 계약관리를 방해하는 불법 또는 부정행위가 있는 경우 2. 발주기관은 계약업체의 귀책사유가 없더라도 계약을 지속할 수 없다고 판단하는 경우 계약을 해지할 수 있음 3. 계약을 중도에 해지하는 경우, 발주기관은 해지 당일까지의 유지관리 및 개발 대가를 정산하여 지급함 4. 계약업체의 귀책사유로 인해 발주기관이 계약을 해지하는 경우 계약업체는 어떠한 이의제기나 민·형사상의 청구를 할 수 없으며, 부정당업자로 제재를 받을 수 있음

요구사항 고유번호		PMR-006
요구사항 명칭		산출물 관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	프로젝트 관리(산출물 관리)
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사업추진 단계별 발생하는 산출물은 외부로 반출할 수 없음 2. 본 사업에서 생성된 산출물의 저작권은 계약상대자간 공동 소유함 3. 작성된 완료보고서에 대한 오류, 미비점 발견 및 수정 요구 시 즉시 응해야 하며, 추가 요구가 있을 시 이에 응하여야 함 4. 산출물은 행정안전부의 표준 산출물 가이드를 준용함 5. 작성된 산출물은 발주사의 검토를 받고, 보완사항이 있을 시 이를 보완하여야 함 6. 사업추진과정에서 생산되는 제반 작업 단위별 산출물에 대하여 작업 일정계획 및 품질보증계획과 연계하여 산출물의 종류, 주요내용, 작성 및 제출시기, 제출 부수, 제출매체 등을 제시하고, 발주기관의 동의를 받아야 함 가. 산출물 및 각종 worksheet의 관리방안 제시 나. 산출물 제출 시기는 사업추진 공정, 품질보증 계획과 연계하여 제시 다. 용역 완료시 제출하는 최종 결과물(프로그램 소스 등)은 발주기관의 승인을 득한 후 원본 파일을 이동식저장 매체(USB 또는 CD)에 수록하여 산출물과 같이 제출, 프로그램 소스에 대한 형상관리가 가능 지원 7. 산출물은 범정부EA포털에 등록을 지원하여야 함
요구사항 고유번호		PMR-007
요구사항 명칭		사고대응
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	사고발생 시의 대응 및 책임
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 다음에 해당하는 사고가 발생하였을 경우에도 즉시 유지보수에 임하여야 함 <ol style="list-style-type: none"> 가. 고의로 인한 손상실과 장애의 경우 나. 발주기관과 사업자 이외의 제3자에 의한 정비·보수로 인하여 발생한 경우 2. 본 사업의 하자담보 책임기간은 발주기관의 검사에 의하여 사업의 완성을 확인한 후 1년간으로 함

요구사항 고유번호		PMR-008
요구사항 명칭		사업관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	검수 및 검사
	세부내용	1. 검수는 완료보고서 접수일로부터 7일 이내에 실시 가. 제안요청서, 제안서, 협상 결과, 계약서, 사업수행계획서 등과 일치 하지 않을 경우 지체 없이 보완 후 재검수를 받아야 함 2. 시스템 납품설치와 시스템의 정상가동 여부에 대하여 확인하며, 시 스템 관리, 기술지원 등 시스템 운영에 필요한 제반사항을 포함
요구사항 고유번호		PMR-009
요구사항 명칭		보안관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	물리적 보안관리
	세부내용	1. 해킹, 바이러스 등으로 인한 침해사고 예방대책 및 서비스 중단사태 발생에 대한 긴급복구 방안 등을 포함한 보안대책을 제시해야 함. 2. 사업기간 중 불법S/W의 사용으로 인한 문제에 대한 책임을 져야함.

⑩ 프로젝트 지원 요구사항 (PSR-001~004)

요구사항 고유번호		PSR-001
요구사항 명칭		교육
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 상세설명	정의	교육지원 요건
	세부내용	<p>1. 교육체계</p> <p>가. 체계적이고 효율적인 교육을 위해 교육훈련에 대한 계획서를 작성함</p> <p>나. 교육훈련 교재(매뉴얼 등)는 해당 교육과정을 상세히 기술하여 스스로 학습할 수 있도록 하여, 교육실시 이전에 제출함</p> <p>다. 교육장소 및 일정, 내용은 발주기관과 협의하여 결정하고 교육에 따른 교재 및 소요경비는 전담 사업자가 지원하는 것을 기본으로 함</p> <p>2. 관리자·운영자 교육</p> <p>가. 관리자 교육과정은 시스템 전반에 대한 소개를 위주로 시스템의 기본구성, 주요기능, 특징, 제한사항 등에 대해 소개함</p> <p>나. 시스템 운영을 포함한 응용 S/W의 개선과 새로운 요구충족을 위한 별도의 프로그래밍 작업 등과 관련된 내용을 포함해야 함</p> <p>다. 시스템 운영, 백업 시스템 감시 및 보안, 비상복구 방법을 포함하여 시스템 전반에 관한 내용을 포함해야 함</p> <p>3. 사용자 교육</p> <p>가. 사용자 교육은 운용시험 전에 실시하며, 최종사용자가 관련 시스템을 효율적으로 이용할 수 있도록 시스템 업무 처리와 방법 위주의 교육(자료)을 실시함</p> <p>나. 교육내용은 해당 시스템에 대한 조작 및 S/W 작동, 정보와 자원의 보호 및 안정성을 위한 보안관리 과정이 포함되어야 함</p> <p>다. 개발사는 발주자의 업무담당자를 대상으로 최소 3회 이상 측정 프로그램 운영에 대한 방문 교육을 실시하여야 함.</p> <p>4. 기술이전</p> <p>가. 관리자, 운영자별로 도입제품에 대한 기본교육에서 운영교육까지 실시하되 교육내용, 인원, 일정, 장소, 교육조건 등 교육지원과 실무적인 기술이전 계획을 제시해야 한다.</p>
산출물		교육계획서, 교육자료, 교육결과서

요구사항 고유번호		PSR-002
요구사항 명칭		기타
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 상세설명	정의	기타 지원 요구사항
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 발주자의 추가 또는 변경 요구사항에 대해 개발사는 적극 검토하여야 함. 2. 사업수행을 위한 장소 등의 작업환경은 발주자와 계약업체가 협의하여 결정하며, 장소 관련 비용은 전체 사업예산에 포함되어 있으므로 계약업체가 부담함. 3. 개발사는 관리자매뉴얼/운용매뉴얼/화면개발매뉴얼을 제공해야 함
요구사항 고유번호		PSR-003
요구사항 명칭		시스템 운영
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 상세설명	정의	운영 일반
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 개발 시스템의 정상운동을 위한 시스템 조건, 조직, 보안대책 수립, 최적화된 프로그램 수행 2. 목표시스템의 관리 및 운영조직을 기술하고 해당 조직의 역할과 책임, 기타 제도적 운영관리 대책 기술 가. 데이터베이스 구축 정보 현행화 방안 기술
산출물		유지관리수행계획서
요구사항 고유번호		PSR-004
요구사항 명칭		소프트웨어 사업정보 데이터 관리
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 상세설명	정의	소프트웨어 사업정보 데이터 시스템 등록
	세부내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 정보기술 아키텍처 현행화 방안 제시 가. 본 사업은 소프트웨어 진흥법 제46조에 따른 SW사업정보 데이터 제출 대상으로, 'SW사업정보 저장소 정보시스템(www.spir.or.kr)'에 사업 관련 정보를 등록하여야 함 나. 소프트웨어 사업정보 데이터(사업계약정보 및 FP(Function Point, 기능 점수))는 사업관리자(PM)가 작성하여, 발주기관의 최종 승인을 득한 후 2회(착수, 종료)에 걸쳐 제출하여야 함

5. 기타 요청사항

☐ 조직 및 인력 투입 방안

- 제안사는 본 사업과 관련하여 조직체계, 운영 방안 및 기술지원을 위한 지원체계 등을 제시하여야 함
 - 원활한 사업수행 및 관리, 전달체계 확보를 위해 제안사는 사업 책임자 및 세부과제 수행책임자를 지정하여야 함

☐ 업무수행 조건

- 제안사는 착수회의 이전에 사업의 내용을 정확히 파악하고, 발주기관과 협의하여 구체적인 일정 및 참여인력 등 세부 사업수행계획을 수립한 후 제출하여야 함
- 각 과제별로 진행되는 사업화 전략 수립 경과에 대해 사업수행 과정에서 보고체계를 마련하여 수시 보고하여야 하며, 중간보고서, 최종보고서 등은 반드시 제출하여야 함. 다만 보고서 형태, 시기 및 방법은 발주기관과 협의하여 결정하여야 함

☐ 보안조치

- 본 사업의 수행과정에서 수집 또는 수행결과로 발생하는 모든 정보는 보안사항으로 관리하며, 정보를 공개하고자 할 경우에는 발주기관과 협의하여야 함
- 본 사업과 관련한 자료의 외부누출과 보안사항 불이행 등으로 사회적인 물의 또는 민원 발생 시 계약상대자가 모든 사항을 책임지고 감수하여야 함
- 원격지 개발 장소 보안요구사항
 - ① 제안사는 원격지 개발에 따른 보안사고 등 위험요인을 식별하여

이에 대한 대응방안을 제안하여야 함

- ② 제안사는 제안요청서에 명시한 보안요구사항 등을 준수하여 원격지 개발에 따른 구체적인 원격지 보안관리대책(참여 인원, 원격지 개발 장소 및 장비, 원격지 개발 장소의 노트북·USB 등 휴대용 저장 매체, 네트워크, 자료 등)을 제시하여야 함

□ 기타 사항

○ 하자담보 책임기간

- 본 사업의 하자담보 책임기간은 발주기관의 검사에 의하여 사업의 완성을 확인한 후 1년간으로 함.

○ 계약목적물의 지식재산권 귀속

- ① 본 사업의 수행 결과물(계약목적물)에 대한 지식재산권은 발주기관과 계약상대자가 공동으로 소유하며, 별도의 정함이 없는 한 지분은 균등한 것으로 함. 다만, 개발의 기여도 및 계약목적물의 특수성(보안, 영업비밀 등)을 고려하여 계약당사자간의 협의를 통해 지식재산권 귀속주체 등에 대해 공동소유와 달리 정할 수 있음. 또한, 지식재산권의 타 용도 및 상업적 활용 시 반드시 발주기관과 협의하여야 함
- ② 계약목적물의 지식재산권 귀속 등에 관한 사항은 기획재정부 계약예규 "용역계약일반조건" 제56조 및 제57조에 정한 바에 따름. 다만, 발주기관은 국내외 유관기관과의 자료교환 등 국가 공공의 목적을 위해 개발된 소프트웨어를 복제, 배포, 개작, 전송, 공동 활용 등을 할 수 있음.
- ③ 공급자는 지식재산권의 활용을 위하여 SW산출물의 반출을 요청할 수 있으며, 발주기관에서는 「보안업무규정」 제4조 및 제안요청서에 명시된 누출금지정보에 해당하지 않을 경우 SW산출물을 제공함. 다만 SW산출물의 활용 절차와 공급자가 SW산출물 활용 절차를 지키지

않는 경우 입찰참가자격 제한 등에 관하여는 「소프트웨어 진흥법」 제59조, 같은 법 시행령 제54조, 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제32조(산출물의 활용)에 따른다.

○ (과업내용 확정 심의 여부) 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제50조에 따른 과업내용 확정을 위하여 과업심의위원회를(✓)개최 또는 () 미개최한 사업임

○ (과업내용 변경) 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제50조, 같은 법 시행령 제47조 제1항 제2호, 제3호에 따른 과업내용 변경 및 그에 따른 계약금액·계약기간 조정이 필요한 경우, 계약상대자는 진흥원에게 소프트웨어사업 과업변경요청서*를 제출하여야 함

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

○ 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제43조, 같은 법 시행령 제35조 내지 제37조, 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제5조, 제6조에 따라 소프트웨어사업 영향평가를 미리 실시한 사업임

- 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 별지 제1호서식에 따른 “소프트웨어사업 영향평가 결과서” 첨부

○ 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제46조에 따라 SW사업정보(SW사업 수행 및 실적정보) 데이터를 작성 및 제출하여야 함

- SW사업정보 데이터 작성 및 제출에 관한 사항은 SW사업정보저장소(www.spir.kr) 자료실의 'SW사업정보 저장소 데이터 제출 안내' 문서를 참조토록 함

- SW사업정보 데이터는 사업수행계획서 작성 시 단계별 산출물 리스트에 명시하도록 함

- SW사업정보 중 기능점수 데이터의 작성을 위해 사업수행 인원 중 기능점수 산정 가능 전문가를 포함토록 함

6. 산출물 제공 및 보고사항

☐ 산출물의 제출 및 검토·승인

- 본 사업을 수행하기 위한 사업수행계획서를 제출하고 검토·승인 후 사업을 착수하여야 함
- 사업수행계획서 제출 시에는 작업(공정) 및 산출물을 기준으로 상세 일정계획 및 산출내역서를 함께 제출하고 검토·승인을 받아야 함
- 작성된 산출물은 반드시 정해진 제출시기에 작성·제출하여 발주기관의 검토 및 승인을 득하여야 함

☐ 정기 및 수시보고

- 사업수행 진척상황 및 주요 이슈 등을 공유하기 위해 다음의 보고 유형에 따라 착수보고, 수시보고, 최종보고 등을 수행하여야 함

구분	주요 내용	시기	보고방법
착수보고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 수행계획 보고 ○ 사업 수행방안 협의 	계약 후 10일 이내	보고회
중간보고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 추진계획 대비 실적보고 - 계획대비 일정 변경사항 - 추진내용 및 단계별 결과 	중간 보고 시	보고회
최종보고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업추진결과 보고 ○ 최종성과물 제출 	계약 종료 10일 전	보고회
수시보고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주요현안 및 의사결정 사항 	필요시	서면

※ 내용 및 시기 등은 추후 협의를 통해 변경될 수 있으며, 사업진도 관리를 위해 발주기관과 계약상대자 간 수시회의의 지속 개최

7. 유의사항

- 제안내용에 대한 확인을 위하여 추가 자료를 요청할 수 있으며, 이 경우 제안사는 이에 응하여야 함
- 본 용역을 추진함에 있어 발생하는 저작권, 사용권 또는 특허, 모든 제작물(이미지, 사진 등) 등 관련 지식재산권 문제에 대한 책임 및 비용은 모두 계약상대자에게 있음
 - ※ 다만, 계약상대자가 귀책사유가 없음을 입증하는 경우에는 그러하지 아니함
- 제안사의 제안내용에 대하여 수정, 보완, 변경 등이 필요할 경우 발주기관과 제안사가 상호 협의하여 정함
- 본 사업수행 결과물에 대한 지식재산권은 발주기관과 계약상대자가 공동으로 소유함. 다만, 계약목적물의 특수성(보안, 영업비밀 등)을 고려하여 계약당사자간의 협의를 통해 지식재산권 귀속주체 등에 대해 공동소유와 달리 정할 수 있음
- 계약 및 협상 등 본 제안요청서에 명시되지 않은 사항은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 및 「계약예규(기획재정부)」등 관련 규정에 의함

제3장 제안서 작성방법 및 평가기준

1. 제안서 작성방법(권고사항)

□ 제안서 규격 : A4, PDF

□ 제안서 작성지침 및 유의사항

- 제안서 내용에 허위사실이 있어서는 안 되며 객관적이고 논리적인 근거가 제시되어야 한다. 허위로 작성한 사실이 판명되는 경우 평가대상에서 제외됨은 물론 계약 후에도 계약 파기와 함께 그에 따라 발주기관에서 발생하는 제반 손실에 대한 손해배상을 청구할 수 있다.
- 제안서는 목차와 작성 지침을 준수하여 명확하고 상세하게 기술하여야 한다. 인용한 자료에 대해서는 그 출처 근거를 명확하게 밝혀야 한다.
- 제안서 내용을 객관적으로 증명할 수 있는 관련 자료는 제안서의 별첨으로 제출하여야 한다.
- 제안서 내용은 명확한 표현을 사용해야 하며 “ ~할 수도 있다”, “~를 고려하고 있다” 등과 같은 모호한 표현은 불가능한 것으로 간주한다.
- 제출된 제안서는 일체 반환하지 않으며 본 제안과 관련된 일체의 비용은 제안사의 부담으로 한다.
- 제안된 내용을 확인하기 위해서 추가 자료 요청 또는 현지 실사를 할 수 있으며, 자료를 제출하지 않거나 실사에 응하지 않는 경우 그 부분에 대해서는 평가 대상에서 제외 한다.
- KS, 관련법규, 표준규격 등 관련 지침을 고려하여 작성하며 적용 근거를 명시한다.
- 입찰참가등록 및 제안서 제출은 공고문에 명시한 기한 내 완료하여야 하며, 제출 완료 후 추가 또는 수정, 변경은 할 수 없다.

□ 제안서 목차 및 구성

○ 제안서 표지에 사업관리자(PM) 연락처(전화번호, e-메일 등) 기재

작성항목	작성방법
I. 제안개요 1. 제안 목적 2. 수행범위 3. 제안의 특징 및 장점	○ 제안사는 해당사업의 제안요청 내용을 명확하게 이해하고 본 제안의 목적, 범위, 전제조건, 제안내용의 핵심기술전략, 제안의 특징 및 장점을 요약하여 기술
II. 제안사 일반 1. 일반현황 2. 조직 및 인원	○ 제안사의 일반현황 및 주요 연혁 기술 ○ 제안사의 조직 및 인원현황 제시
III. 사업수행부문 1. 개요 2. 추진목표 및 전략 3. 주요 사업내용 4. 세부과제별 추진방안 5. 결과물 제출계획	○ 본 사업의 수행에 관한 대략적인 개요를 기술 ○ 본 사업의 추진목표 및 전략을 제시 ○ 본 사업의 주요 사업내용을 기술 ○ 제안요청 내용 세부항목의 추진 방안 및 계획 제시 <ul style="list-style-type: none"> · 세부과제 체계 및 전략 제시 · 각 요청사항별 방안 제시 · 결과를 토대로 한 보고서 작성방안 제시 ○ 사업완료 시 결과물 제출 내역 및 활용방안
IV. 사업관리 부문 1. 추진일정 계획 2. 업무보고 및 검토계획 3. 수행조직 및 업무분장 4. 기밀보안사항	○ 사업 추진일정을 상세히 제시 ○ 사업기간 동안 이루어질 보고 및 검토계획을 상세하게 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 주간 보고 및 최종 완료보고, 단계별 검토회의 등 ○ 본 사업을 수행할 조직 및 업무분장 내용을 상세히 제시 ○ 본 사업과 관련한 기밀 및 보안관리 방안 제시
V. 결과 활용성 부문	○ 과제 수행 결과물의 활용 분야 및 활용성 제고방안 제시
VI 첨부자료	○ 제안서 이외의 별지서식 자료 등 * 기타 제출 서류 목록을 작성하여 첨부

□ 제안서 제출방법 : 입찰공고문 참조

○ 입찰 구비 서류

구 분	구 비 서 류
제안서 및 요약서	㉓ 정량적 제안서 - 신용평가등급 확인서
	㉔ 정성적 제안서 (별지서식은 제안서에 첨부하여 제출) - 하도급 대금지급 비율 명세서 (별지 제1호 서식) - 일반현황 및 연혁 (별지 제2호 서식) - 소프트웨어사업 하도급 계획서 (별지 제3호 서식)
	㉕ 제안요약서(발표자료)
기타서류 (입찰참가자격 확인서류)	㉗ 정보 비공개 동의서 ㉘ 입찰보증지급각서 ㉙ 사업자등록증, 법인등기부등본, 법인인감증명서, 사용인감계(사용인감 사용시) ㉚ 국세 및 지방세 완납증명서

2. 제안조건

- 본 제안과 관련되어 제출된 자료는 반환하지 않으며, 본 제안에 따른 제반 비용은 제안사가 부담한다.
- 제출된 제안서는 발주기관이 요청하지 않는 한 수정, 삭제 또는 대체될 수 없다.
- 제안서의 모든 기재사항은 객관적으로 입증할 수 있는 관련 증빙서류를 첨부하여야 하며, 제출된 자료 중 일부라도 허위가 있을 경우에는 평가 대상에서 제외됨은 물론 계약체결 후라도 계약해지와 함께 민·형사상 책임을 진다.
- 발주기관이 필요 시 입찰참가자에 대하여 추가 제안이나 추가 자료를 요청할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 갖는다.
- 본 제안요청서의 결과에 의한 일체의 계약은「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」등 관련법규를 준수하여야 한다.
- 본 사업에 대한 새로운 지식재산권의 귀속은 기획재정부 계약예규에 따라 발주기관과 계약상대자가 공동소유하며, 필요에 따라 상호 협의 하에 결정함
- 제안서에 제시된 내용은 계약서에 명시하지 않더라도 계약서와 동일한 효력을 가진다. 다만, 계약서에 명시된 경우에는 계약서 내용이 우선하며 제안서 및 계약서에 대한 해석상 이견이 발생한 경우에는 상호 협의, 관련 법령에 따라 조치한다.

3. 제안서 평가기준

가. 낙찰자 결정방식 : 제안평가/협상에 의한 계약 체결

○ 종합평가(100%) = 기술능력평가(90%) + 입찰가격평가(10%)

※ 기술능력평가 점수의 85% 이상인자를 협상적격자로 선정

- 기술평가항목 및 배점기준은 "기술능력평가 항목 및 배점"에 의한다.
- 보완 요구한 서류가 제출되지 아니한 경우에는 당초 제출된 서류만으로 평가하고, 당초 제출된 서류가 불명확하여 심사가 불가능한 경우에는 평가에서 제외한다.
- 기술능력평가는 평가결과를 취합한 후, 최고 및 최저점수를 제외한 나머지 점수를 산술평균하여 선정. 단, 최저 및 최고점수에 동일 점수가 있는 경우에는 1개의 평가점수만 제외
- 합산점수가 동일한 제안업체가 2개 이상일 경우, 기술능력평가점수가 높은 업체를 우선함
- 기술능력평가 점수도 동일한 경우 기술능력평가의 세부 평가항목 중 배점이 큰 항목에서 높은 점수를 얻은 업체를 우선함
- 입찰가격평가는 「(기재부 계약예규) 협상에 의한 계약체결기준」 입찰 가격 평점산식에 따름

나. 우선협상대상자 선정

- 협상대상자 중 기술평가점수와 가격평가점수를 합한 점수가 1위인 대상을 우선협상대상자로 선정하여 기타 지원조건 등을 협상한다.
- 협상 순서는 종합평가점수의 고득점자 순에 의하여 결정하나, 합산 점수가 동일한 제안자가 2인 이상일 경우에는 기술능력평가점수가 높은 제안자를 선순위자로 하고, 기술능력평가점수도 동일한 경우에

는 기술능력의 세부평가항목 중 배점이 큰 항목에서 높은 점수를 얻은 자를 우선순위자로 한다.

- 본 사업은 「협상에 의한 계약체결기준」 제7조 제6항 및 「조달청 협상에 의한 계약 제안서평가 세부기준」 제9조 제10항 별표19에 따른 차등점수제를 적용하는 평가로, 제안서 기술능력평가 결과 순위에 따라 입찰자의 순위를 정하고, 입찰자의 순위 간 점수차는 2점임.
 - 기술능력평가 결과 1순위자의 기술능력평가점수는 배점한도이며, 차순위부터는 순차적으로 순위간 점수차를 감한 점수를 부여
 - 다만, 선 순위와 후 순위의 점수차(원점수차)가 순위간점수 차(2점)보다 큰 경우, 원점수차를 유지
 - 단, 협상적격(배점한도 85% 이상) 여부 판단은 차등점수가 아닌 원 기술능력평가점수를 기준으로 함

○ 기술능력평가 항목 및 배점

소프트웨어 기술성 평가기준(과학기술정보통신부 고시) 준용

가. 평가기준 총괄

구분		평가 항목		배점		비고
총계		-		100		-
입찰가격 평가		입찰가격 평점산식 적용 평가		10		-
기술능력 평가	정량적 평가	경영상태	신용평가등급	5		조달청
	정성적 평가	전략 및 방법론	사업이해도	5	25	평가위원 평가
			추진전략	5		
			적용기술	5		
			표준 프레임워크 적용	5		
			개발 방법론	5		
		기술 및 기능	기능 요구사항	12	22	
			보안 요구사항	2		
			데이터 요구사항	2		
			시스템 운영 요구사항	4		
			제약사항	2		
		성능 및 품질	성능 요구사항	5	12	
			품질 요구사항	3		
			인터페이스 요구사항	2		
			테스트 요구사항	2		
		프로젝트 관리	관리 방법론	3	9	
			일정계획	3		
			산출물 관리	3		
		프로젝트 지원	품질보증	3	17	
			시험운영	3		
			교육훈련	3		
			하자보수	3		
			기밀보안	3		
			비상대책	2		

나. 정량적 평가

○ 신용평가 등급 배점표

신용평가등급			평점
회사채	기업어음	기업신용 평가등급	
AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0	A1, A2+, A20, A2-, A3+, A30	AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0	배점의 100%
BBB-, BB+, BB0, BB-	A3-, B+, B0	BBB-, BB+, BB0, BB-	“ 95%
B+, B0, B-	B-	B+, B0, B-	“ 90%
CCC+ 이하	C 이하	CCC+ 이하	“ 70%

[주]

1. 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제2조 제8의3에 해당하는 신용조회사 또는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제335조의3에 따라 업무를 영위하는 신용평가사가 입찰공고일 이전에 평가하고 유효기간 내에 있는 회사채, 기업어음 및 기업신용평가등급을 국가종합전자조달시스템에 조회된 신용평가등급으로 평가하되, 가장 최근의 신용평가등급으로 평가한다. 다만, 가장 최근의 신용평가등급이 다수가 있으며 그 결과가 서로 다른 경우에는 가장 낮은 등급으로 평가한다.
2. 국가종합전자조달시스템에서 신용평가등급 확인서가 확인되지 않은 경우에는 최저등급으로 평가하며, 유효기간 만료일이 입찰공고일인 경우에도 유효한 것으로 평가한다.
3. 주 1에도 불구하고, 합병 또는 분할한 자가 입찰공고일 이전에 평가한 신용평가등급이 없는 경우에는 입찰서 제출 마감일 전일까지 발급된 유효기간 내에 있는 가장 최근의 신용평가등급으로 평가한다. 다만, 합병 후 새로운 신용평가등급이 없는 경우에는 입찰공고일 이전에 평가하고 유효기간 내에 있는 신용평가등급으로서 합병 대상자 중 가장 낮은 신용평가등급을 받은 자의 신용평가등급으로 평가한다.
4. 추정가격이 고시금액 미만인 입찰에서 입찰공고일을 기준으로 최근 7년 이내에 사업을 개시한 창업기업에 대해서는 신용평가등급 점수상의 배점 한도를 부여한다. 이 경우 창업기업에 대한 확인은 「중소기업제품 공공구매 종합정보망」에 등재된 자료로 확인하며, 창업기업확인서의 유효기간 내에 있어야 한다. 다만, 제안서 평가일 전일까지 발급된 자료도 심사에 포함하며, 이 경우 입찰공고일 이전 창업을 확인 할 수 있는 자료(법인인 경우 법인등기부상 법인설립등기일, 개인사업자인 경우에는 사업자등록증명서 상 사업자등록일)를 제출하여야 한다.(이하 창업기업에 대한 확인방법은 같다)
5. 공동수급체의 경우 구성원별 해당 점수에 지분율을 곱한 후 그 점수들을 합산하여 최종 평가하고, 평가 결과 소수점 이하의 숫자가 있는 경우 소수점 다섯째자리에서 반올림 한다.
(예) (A사 점수×A사 지분율)+(B사 점수×B사 지분율)...
6. 중소기업협동조합이 입찰에 참여하는 경우 중소기업협동조합의 신용평가등급으로 평가한다.

다. 정성적 평가

〈 정성적 기술능력평가항목 및 배점한도 〉

평가 항목	세부 항목	평가 기준	평가 요소	배점한도
전략 및 방법론	사업 이해도	사업의 특성 및 목표에 대해 주변 환경분석과 업무내용의 연관관계 이해를 바탕으로 일관성 있는 방향과 전략을 제시하고 있는가를 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 개발목표 및 내용의 이해도 · 문제파악의 정확성 · 업무분석체계의 명확성 · 목표시스템 구성의 적정성 · 제안요청서와의 부합성 	5
	추진 전략	개발업무 수행 시 위험요소를 고려하여 얼마나 창의적이며 타당한 대안을 제시하였는가를 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 추진전략의 창의성 · 추진전략의 타당성 	5
	적용 기술	사업에서 적용하고자 하는 기술이 향후 확장성을 고려하여 현실적으로 실현 가능하게 제시되어 있는지를 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 제안기술의 실현가능성 · 적용기술의 혁신성 · 적용기술의 최신성 	5
	표준 프레임워크 적용	시스템을 효율적으로 개발하고 유지 관리 할 수 있도록 소프트웨어의 기본 골격과 재사용 모듈 등 프레임워크의 사용 계획과 예상되는 문제점을 구체적으로 기술하고 실현 가능한 대응 방안을 제시하였는지를 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 표준프레임워크 내용의 이해도 · 표준프레임워크 적용의 명확성 · 표준프레임워크 미적용 시 사유의 타당성 · 표준프레임워크 적용 방안의 타당성 	5
	개발 방법론	사업에 적절한 방법론의 제안 타당성을 평가하고, 실제 적용 사례와 경험을 바탕으로 효율적인 단계별 활동 내용을 구성하여 산출물의 적정성을 유지하고, 기술과 경험을 적절히 활용하고 있는가를 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 개발절차의 타당성 · 개발산출물의 적정성 · 도구, 기법의 적정성과 경험 · 적용방법론의 경험 	5

○ 기술제안서 평가항목 및 배점한도 (계속)

평가 부문	평가 항목	평가 기준	평가 요소	배점한도
기술 및 기능	기능 요구사항	방법론 및 분석 도구를 통하여 구체적인 내용으로 분석되고 구현 방안이 구체적으로 기술되어 있는가를 평가하고, 제안한 방안 및 기술이 적용 가능한지를 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 기능요구사항 분석 및 구현 서비스 방안의 타당성 · 기능요구 사항 분석의 적정성 · 관련방안 및 기술의 적용 가능성 	12
	보안 요구사항	관련 기능 등 타 요구사항 및 시스템과 관련되어 분석되고, 적용할 표준 및 구현 방안이 설계단계부터 반영되어 구체적으로 기술되어 있는가를 평가하고, 제안한 방안 및 기술이 적용 가능한지를 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 보안 요구사항 분석 및 방안의 타당성 · 보안요구사항 분석의 적정성 · 관련방안 및 기술의 적용 가능성 	2
	데이터 요구사항	데이터 전환 계획 및 검증 방법, 에러 데이터 처리 방법에 대해 구체적인 내용을 제시하고 있는가를 평가하며, 데이터 전환을 위해 적절한 책임 조직이 투입되는가를 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 데이터 전환 계획 및 방법의 타당성 	2
	시스템 운영 요구사항	시스템 운영요구 충족도는 운영 시 필요한 사항에 대하여 경험을 바탕으로 제시하고, 고려 사항 및 유사 시 대응책을 제시하고 있는가를 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 시스템 운영요구사항의 충족도 · 시스템 운영요구사항 대응책의 타당성 	4
	제약 사항	제약사항 충족도는 기능 및 품질 등 요구사항을 구현 시 관련 제약사항을 충족시키며 구현 방안 및 테스트 방안을 구체적으로 기술하였는가를 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 제약사항 문제파악의 정확성 · 제약사항의 충족도 · 제약사항의 대응 방안의 적정성 	2

○ 기술제안서 평가항목 및 배점한도 (계속)

평가 부문	평가 항목	평가 기준	평가 요소	배점한도
성능 및 품질	성능 요구사항	구현하고자 하는 기능을 통해 요구 성능이 충족되도록 방법론 및 분석 도구로 구체적인 내용으로 분석되고 구현 및 테스트 방안이 구체적으로 기술되어 있는가를 평가하고, 제안한 방안 및 기술을 통해 요구 성능을 충족시킬 수 있는지를 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 성능요구 사항 분석의 타당성 · 성능요구 사항의 충족도 	5
	품질 요구사항	제공되는 분석 도구 및 구현 방안, 테스트 방안이 구체적으로 기술되어 있는가를 평가하고, 분석·설계 등 각 단계별 품질 요구사항의 점검 및 검토 방안이 구체적으로 계획되어 있는가를 평가한다. 또한 각 단계마다 품질 요구사항을 점검	<ul style="list-style-type: none"> · 품질요건 점검 계획의 적정성 · 품질요건 점검의 타당성 	3
	인터페이스 요구사항	시스템 인터페이스 : 타 시스템과의 연계 방안들에 대한 장·단점의 분석을 통해 가장 적합한 방안이 구체적으로 기술되어 있는가를 평가하고, 구현 경험이 있는 인터페이스 담당자가 투입되는지 평가한다. 사용자 인터페이스 : 사용자 편의성을 고려하여 요구사항을 제공하기 위한 분석 및 설계, 구현 방안과 검토 계획을 구체적으로 기술하였는가를 평가하고, 구현 경험이 있는 사용자 인터페이스 담당자가 투입되는지 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 인터페이스 구현의 적합성 · 사용자 인터페이스의 편의성 	2
	테스트 요구사항	도입 장비의 성능 테스트와 개발 내용의 기능 테스트를 통해 구축된 시스템이 제대로 운영되는가를 테스트하고 요구사항을 충족하는지 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 테스트 절차의 적합성 · 테스트 내용의 적정성 · 기능 요구사항의 충족도 	2
프로 젝트 관리	관리 방법론	사업위험, 사업진도, 사업수행 시 보안을 관리하는 방법, 사업수행 성과물이나 산출물의 형상 및 문서를 관리하는 방법 등을 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 위험관리 방안의 적정성 · 자원관리 방안의 적정성 · 진도관리 방안의 적정성 · 보안관리 방안의 적정성 · 형상관리 방안의 적정성 · 문서관리 방안의 적정성 · 사업자간 협력방안의 적정성 	3
	일정 계획	사업수행에 필요한 활동을 도출하여 정확한 활동 기간의 산정과 도출된 활동 간의 배열이 합리적인지, 중간목표가 적절하게 제시되어 있는지, 각 활동에 적합한 자원이 적절히 할당되어 있는지 등을 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 세부활동 도출 및 기간의 타당성 · 세부활동 배열의 합리성 · 중간목표 정의의 타당성 · 자원배분의 합리성 	3
	산출물 관리	사업자의 사업수행 산출물의 형상 및 문서 관리방법 등, 사업참여의 준비성과 관련하여 구축 이후 산출물 관리를 명확히 제시하고 있는가를 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 개발방법론에 따른 산출물의 종류 및 내역 제출시기 등 기술 	3

○ 기술제안서 평가항목 및 배점한도 (계속)

평가 부문	평가 항목	평가 기준	평가 요소	배점한도
프로 젝트 지원	품질 보증	제시된 품질보증 방안이 해당 사업의 수행에 적합한지, 사업자가 「소프트웨어산업 진흥법」제23조의 소프트웨어프로세스 품질인증 등 대외적으로 인정받을 만한 품질보증 관련 인증을 획득한 사례가 있는지를 확인하고 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 품질보증계획의 적정성 · 사업자 보증 능력 · 국제 소프트웨어 개발 프로세스 품질인증 획득 여부 	3
	시험 운영	시스템 공급자가 개발된 시스템의 시험운영을 위해 제공 및 지원하는 각종 시험운영 방법 및 조직 등에 대해 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 시험운영 방법의 적정성 · 시험운영 내용의 적정성 · 시험운영 일정의 적정성 · 시험운영 조직의 적정성 	3
	교육 훈련	시스템 공급자가 시스템 운영 및 관리자를 위해 제공 및 지원하는 각종 교육훈련의 방법, 내용, 일정 및 조직 등에 대해 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 교육훈련 방법의 적정성 · 교육훈련 내용의 적정성 · 교육훈련 일정의 적정성 · 교육훈련 조직의 적정성 	3
	하자 보수	시스템 공급자가 제시하는 하자보수 및 유지관리 계획, 조직, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 및 그 제한 사항에 대해 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 유지관리 계획의 적정성 · 유지관리 조직의 적정성 · 유지관리 절차의 적정성 · 유지관리 범위의 적정성 · 유지관리 기간의 적정성 	3
	기밀 보안	사업 추진 동안 악영향을 미치는 일련의 불순 활동들로부터 기밀을 보호함과 동시에 원활한 사업의 수행을 보장하기 위한 체계 및 대책에 대하여 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 기밀보안 체계의 적정성 · 기밀보안 대책의 혁신성 	3
	비상 대책	시스템 공급자가 안정적인 시스템 운영을 위해 제시하는 각종 백업/복구 및 장애 대응 대책에 대하여 평가한다.	<ul style="list-style-type: none"> · 백업 / 복구 대책 · 장애대응 대책 	2
총 계				85

4. 제안서 평가

- 조달청 「협상에 의한 계약 제안서평가 세부기준」제12조에 따름
- 평가 일정 : 입찰공고문 참조

나. 제안관련 문의처

- 제안 관련 문의
 - 담당자 : 김경빈(한국방송통신전파진흥원 디지털통신융합본부 이음5G사업팀)
 - 연락처 : 061-350-1453 / rudqls5381@kca.kr

제4장 입찰안내

1. 입찰방식 : 중앙조달, 제한경쟁입찰

2. 입찰참가자격

- 「국가종합전자조달시스템 입찰참가자격등록규정」에 의하여 반드시 나라장터(G2B)에 다음 분야의 입찰참가자격을 등록한 자
 - ① 소프트웨어사업(컴퓨터관련서비스사업, 업종코드 : 1468)
 - ② 정보통신공사업법령에 의한 정보통신공사업자(업종코드 : 0036)
- 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제9조 및 시행령 제10조에 따라 다음호의 직접생산확인증명서를 소지한 자
 - ① 정보시스템개발서비스(세부품명번호 : 8111159901)
- 「중소기업기본법」제2조에 따른 중소기업자 또는「소상공인 보호 및 지원에 관한 법률」제2조에 따른 소상공인으로서「중소기업 범위 및 확인에 관한 규정」에 따라 발급된 중소기업소상공인 확인서를 소지한 자
 - ※ 중소기업·소상공인확인서는 입찰 등록마감일 전일까지 발급된 것으로서 유효기간 내에 있어야 하고 중소기업제품 공공구매종합정보망(www.smpp.go.kr)에서 확인이 안 될 경우 입찰참가자격이 없습니다.
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 27조의5 및 「동법시행령」제12조 제3항에 따라 '조세포탈 등을 한 자'로서 유죄판결이 확정된 날부터 2년이 지나지 아니한 자는 입찰에 참여할 수 없습니다.
- 입찰에 참가하는 자는「국가를 당사자로 하는 법률 시행령」제12조 제3항 각 호에 해당하지 아니하다는 서약서를 입찰시 제출하여야 합니다. 만약 서약 내용이 허위로 판명될 경우 계약의 해제·해지를 당할 수 있고, 부정당업자 입찰참가자격 제한처분을 받을 수 있습니다.
(다만, 나라장터 시스템을 이용하여 제출하는 경우에는 전자입찰서(가격입찰서)에 동 서약서의 내용을 포함하고 있으므로 전자입찰서 제출로 서약서 제출을 대신합니다.)

- 「소프트웨어 진흥법」 제48조제4항에 따라 상호출자제한기업집단 소속 회사의 입찰 참여 제한
- 본 사업은 20억원 미만 사업으로 「소프트웨어 진흥법」 제48조(중소 소프트웨어사업자의 사업참여 지원)및 중소 소프트웨어사업자의 사업 참여 지원에 관한 지침 제2조, 제3조에 따라 대기업 및 중견기업인 소프트웨어 사업자의 입찰 참여 제한(소프트웨어사업자 일반 현황 관리 확인서 상의 '공공 소프트웨어사업 입찰참여 제한금액: 없음'으로 확인)
 - 총 사업금액 20억원 미만인 사업으로 중소 소프트웨어사업자(소프트웨어사업자 일반 현황 관리확인서 상의 '공공 소프트웨어사업 입찰 참여 제한금액: 없음'으로 확인)만 입찰참가 가능
- 본 사업은 계약 이행에 필요한 자격요건을 갖춘 사업자 간의 공동도급(공동이행방식만 허용)이 가능하며, 공동계약에 대한 자세한 사항은 (기획재정부계약예규) 공동계약 운영 요령에 따릅니다.
- 기타 유의사항
 - 제안사가 제출한 제안서상의 허위사실이 발견될 경우, 해당업체와 계약을 체결하지 않거나 체결된 계약을 해지할 수 있으며, 제안사는 일체의 손해 배상 책임을 가짐.

3. 입찰시 유의사항

- 1) 제출된 제안서는 계약내용에 포함되므로 유의하여 작성하여야 한다.
- 2) 낙찰자로 결정된 이후에 공동수급 구성원을 변경할 수 없다.
 - 가) 채용예정 인력인 경우에는 별도로 이를 명기하고, 계약체결 전까지 채용을 완료하여야 함.
 - 나) 적법한 파견근로자는 자사 인력으로 간주하나, 원 소속사를 반드시 명기하여야 함.
- 3) 입찰공고문, 제안안내서, 제안요청서 및 이에 근거한 별첨 등에 명시

되지 않은 사항은 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률, 소프트웨어산업 진흥법, 기획재정부 계약예규, 국제표준규격(ISO, IEEE, ANSI, ETSI) 등 관련 규정 및 발주사의 계약 요령에 따른다.

- 4) 입찰에 참가하고자 하는 자는 본 입찰 유의서 및 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 등을 입찰 전에 완전히 숙지하였다고 간주하며 이를 숙지하지 못함으로 발생하는 책임은 입찰 참가자에게 있다.
- 5) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제12조 및 시행규칙 제14조 규정, 용역입찰유의서 제12조에 저촉될 경우 입찰은 무효로 한다.
- 6) 입찰자는 발주사로부터 배부 받은 입찰에 관한 서류 또는 각종 자료 및 입찰과정에서 얻은 정보를 당해 입찰 외의 목적으로 사용하여서는 안 된다.
- 7) 사업수행자는 동 사업수행지침서에서 제시한 개발일정계획의 세부 추진 계획을 수립하여 사업수행계획서를 발주기관에 제출하여야 한다.

4. 하도급을 포함한 경우 준수사항

○ 하도급을 포함한 경우 다음 사항을 준수한다.

① 하도급 계약의 적정성 판단 세부기준 명시

- 하도급계약의 승인을 신청하는 경우, 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」의 [하도급계약의 적정성 판단 세부기준]에 따라 적정성여부를 판단하며, 평가점수가 85점 이상인 경우에 한하여 하도급계약을 승인함. 다만, 85점 이상인 경우라 하더라도 하도급 계약의 세부 조건 등으로 인하여 사업의 원활한 수행이 불가능하다고 인정되는 경우 그 사유를 기재하여 하도급 승인 거절을 통보할 수 있음

- ② 원도급자가 지급하는 하도급 대금을 별지 서식으로 제안서에 포함하여 제출하여야 함.
- ③ 하도급 사전승인
- 본 사업의 하도급의 경우「소프트웨어 진흥법」 제51조제5항 및 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」의 규정에 의하여 반드시 하도급계약 전에 발주기관으로부터 사전승인을 받아야 함
- ④ 하도급 비율제한 및 재하도급 금지
- 본 사업의 과업의 일부를 하도급하려는 경우 「소프트웨어 진흥법」 제51조제1항에 따라 물품(상용소프트웨어 포함) 구매금액을 제외한 소프트웨어사업금액의 100분의 50을 초과할 수 없으며, 같은 법 제3항에 따라 다시 하도급은 원칙적으로 불허함. 다만, 같은 법 제51조 제2항 각 호 및 제3항 각 호에 해당하는 경우 그러하지 아니함
- ⑤ 하도급 계획서 제출 요청
- 본 사업 과업의 일부를 하도급하려는 경우 계약체결 시 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」의 별지 소프트웨어사업 하도급 계획서(계약체결 시)를 제출하여야 함
- ⑥ 공동수급체 구성
- 본 사업에서 전체 사업금액 대비 10%를 초과하여 하도급하려는 경우, 「소프트웨어 진흥법」 제51조제6항 및 동 법 시행령 제48조제5항에 따라 하수급인과 공동수급체를 구성하여 참여해야하며, 공동수급체를 구성하지 못하는 불가피한 사정이 있는 경우 그 사유를 제시하여야 함

외주 용역사업 보안 특약

- ① 사업자는 한국방송통신전파진흥원의의 보안정책을 위반하였을 경우 [별표1]의 위규처리 기준에 따라 위규자 및 관리자를 행정조치하고 [별표2]의 보안 위약금을 한국방송통신전파진흥원에 납부한다.
- ② 사업자는 사업 수행에 사용되는 문서, 인원, 장비 등에 대하여 물리적, 관리적, 기술적 보안대책 및 [별표3]의 '누출금지 대상정보'에 대한 보안 관리 계획을 사업제안서에 기재하여야 하며, 해당 정보 누출 시 국가 계약법 시행령 제76조에 따라 사업자를 부정당업체로 등록한다.
- ③ 사업 수행과정에서 취득한 자료와 정보에 관하여 사업수행 중은 물론 사업 완료 후에도 이를 외부에 유출해서는 안 되며, 사업종료 시 정보 보안담당자의 입회하에 완전 폐기 또는 반납해야 한다.
- ④ 사업자는 사업 최종 산출물에 대해 정보보안전문가 또는 전문보안 점검 도구를 활용하여 보안 취약점을 점검, 도출된 취약점에 대한 개선을 완료하고 그 결과를 제출해야 한다.

[별표 1] 사업자 보안위규 처리기준

[별표 2] 보안 위약금 부과 기준

[별표 3] 누출금지 대상 정보

[별표 1]

용역사업 보안위규 처리기준

구 분	위 규 사 항	처 리 기 준
심 각	1. 비밀 및 대외비 급 정보 유출 및 유출시도 가. 정보시스템에 대한 구조, 데이터베이스 등의 정보 유출 나. 개인정보·신상정보 목록 유출 다. 비공개 항공사진·공간정보 등 비공개 정보 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 (부정당업자 등록) ·위규자 및 업체 직속 감독자 중징계 요구 ·재발 방지를 위한 조치계획 제출 ·위규자 대상 특별 보안교육 실시
중 대	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. 전산정보 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 업체 직속 감독자 중징계 요구 ·재발 방지를 위한 조치계획 제출 ·위규자 대상 특별 보안교육 실시

구 분	위 규 사 항	처 리 기 준
보 통	<p>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</p> <p>2. 사무실 보안관리 부실 가. 캐비넷·서류함·책상 등을 개방한 채 퇴근 나. 출입키를 책상위 등에 방치</p> <p>3. 보호구역 관리 소홀 가. 통제·제한구역 출입문을 개방한 채 근무 나. 보호구역내 비인가자 출입허용 등 통제 미 실시</p> <p>4. 전산정보 보호대책 부실 가. 휴대용저장매체를 서랍·책상 위 등에 방치한 채 퇴근 나. 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</p>	<p>·위규자 및 업체 직속 감독자 중징계 요구</p> <p>·위규자 및 업체 직속 감독자 사유서·경위서 제출</p> <p>·위규자 대상 특별 보안교육 실시</p>
경 미	<p>1. 업무 관련서류 관리 소홀 가. 진행중인 업무자료를 책상 등에 방치, 퇴근 나. 복사기·인쇄기 위에 서류 방치</p> <p>2. 근무자 근무상태 불량 가. 각종 보안장비 운용 미숙 나. 경보·보안장치 작동 불량</p> <p>3. 전산정보 보호대책 부실 가. PC내 보안성이 검증되지 않은 프로그램 사용 나. 보안관련 소프트웨어의 주기적 점검 위반</p>	<p>·위규자 서면·구두 경고 등 문책</p> <p>·위규자 사유서·경위서 징구</p>

[별표 2]

보안 위약금 부과 기준

1. 위규 수준별로 A~D 등급으로 차등 부과

구분	위규 수준			
	A급	B급	C급	D급
위규	심각 1건	중대 1건	보통 2건 이상	경미 3건 이상
위약금 비중	부정당업자 등록	계약금액의 5%	계약금액의 2%	계약금액의 0.5%

* 사업자 보안위규 처리 기준은 [붙임1] 참고

2. A급은 국가계약법 시행령 제76조에 따라 부정당업자로 지정하여 입찰참가를 제한
3. 위약금은 매 점점 또는 보안 사고 적발, 보안사고 발생 별로 부과
4. 보안 위약금은 다른 요인에 의해 상쇄, 삭감이 되지 않음
5. 사업 완료시 또는 매월 계약금액 지출시, 지출금액 조정을 통해 위약금 정산

[별표 3]

누출금지 대상정보

정보 유형	대상정보
비밀 및 대외비 급 정보	① 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」제9조제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부문서 ② 「보안업무규정」제4조의 비밀 및 동 시행규칙 제7조제3항의 대외비
시스템 정보 및 개인정보	① 기관 소유 정보시스템의 내.외부 IP주소 현황 ② 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망 구성도 ③ 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입 현황 ④ 침입차단시스템·방지시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크 장비 설정 정보 ⑤ 정보통신망 취약점 분석·평가 결과물 ⑥ 사용자계정·비밀번호 등 정보시스템 접근권한 정보 ⑦ 프로그램 소스코드 ⑧ 「개인정보보호법」제2조제1호의 개인정보
용역결과물 및 기타	① 용역사업 결과물 ② 그 밖에 각급기관의 장이 공개를 허용하지 않은 자료

[별첨 제2호] 소프트웨어사업 영향평가 검토 결과서

소프트웨어사업 영향평가 결과서			
1. 기본정보	사업명	5G 특화망 현장점검 프로그램 개발 용역	
	영향평가단계	<input type="checkbox"/> 예산편성	<input checked="" type="checkbox"/> 사업발주
		<input type="checkbox"/> 그 외 필요시	<input type="checkbox"/> 재평가
	주요 내용	5G 특화망 주파수 이행점검을 위한 현장점검 측정 프로그램 개발	
	사업기간 (또는 개발기간)	2023년 5월 ~ 2023년 10월	
	구분	<input type="checkbox"/> ① 상용 소프트웨어의 구매·설치 및 유지관리 사업	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> ② 국가안보, 치안, 외교 등 민간이 서비스하기에 부적합한 사업	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> ③ 민간투자형 소프트웨어 사업	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> ④ 단일기관 내부(소속기관 제외) 직원을 대상으로 제공하는 소프트웨어 사업	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> ⑤ 데이터베이스 구축 사업	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ⑥ 소프트웨어 변경이 없는 운영사업		<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> ⑦ 그 외 소프트웨어 사업		<input checked="" type="checkbox"/>	
※ 구분 ①~⑥에 해당하는 경우 3번, 4번 항목 작성 불필요			
2. 운영계획	운영기관	<input checked="" type="checkbox"/> 단일 기관	
		<input type="checkbox"/> 다수 기관 (예상 : 개 기관)	
	사용자 (복수선택 가능)	구분	예상 사용자수
		<input checked="" type="checkbox"/> 내부 직원	7명
<input type="checkbox"/> 타 기관 직원	명		
<input checked="" type="checkbox"/> 일반 국민 또는 기업	50명		
3. 민간 소프트웨어 시장침해 가능성	주요기능과 동일 유사한 소프트웨어를 민간에서 판매를 위해 제공하는지 여부		
	<input type="checkbox"/> 있음 <input checked="" type="checkbox"/> 없음		
	※「없음」에 해당하는 경우 3번 이하 항목 및 4번 항목 작성 불필요		
	주요 기능	동일 유사한 민간 소프트웨어	
	o		
4. 사업의 필요성 · 공공성 검토 (복수선택 가능)	<input type="checkbox"/> 법령에 규정된 사업 (관련 법령 : 전파법 제10조, 제15조의2, 제16조 및 동법시행령 제13조)		
	<input type="checkbox"/> '공공데이터 활용 공공서비스 제공 및 정비 가이드라인' 준수		
	<input type="checkbox"/> 사업을 통한 민간 소프트웨어 시장 활성화 기여* (기여 방안 :)		
	* Open API 등을 통한 데이터 개방, 민간 소프트웨어 구매·활용 계획, 데이터 연계표준 및 표준업무 절차 제시, 중장기 민간 이양 계획 등		
	<input type="checkbox"/> 그 외의 사유로 민간이 소프트웨어를 제공하기에 부적합(부적합 사유 :)		
5. 종합의견	<input checked="" type="checkbox"/> 민간 소프트웨어 시장 침해 가능성 없음		
	<input type="checkbox"/> 민간 소프트웨어 시장 침해 가능성을 최소화하여 사업 추진 (추진 방안 :)		
<div style="text-align: right;">2023년 3월 24일</div> <div style="text-align: right;">기관명 : 한국방송통신전파진흥원 (직인)</div>			



[별첨 제3호] 소프트웨어 개발 사업 적정 사업 기간 산정서

소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간 종합 산정서

사 업 명	5G 특화망 현장점검 프로그램 개발	
항목별 검토 의견		
검토항목	검토의견	추정 사업기간
① 기능점수(FP) 기반 SW사업 적정 개발기간 산정표	해당없음	- 개월
② 사업기초자료 (사업계획서, 예산신청서, 제안요청서)	제안요청서상 개발요구사항 등은 검토한 결과 5개월 적절함	5 개월
③ 유사사업 자료	SW사업 정보 자료로 유사사업 검토결과 5개월 적절함	5 개월
④ 기타 특이사항		개월
종합 의견		
⑤ 종합의견	제안요청서상 개발 규모 및 유사사업 자료 검토결과 본사업의 적정기간은 5개월 적절함	적정 사업기간 5 개월
<p>「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」제10조제3항에 따른 소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간을 위와 같이 산정합니다.</p> <p style="text-align: right;">2023년 4월 4일</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div> <p>위 원 _____</p> <p>위 원 _____</p> <p>위 원 _____ (서명)</p> </div> <div> <p>위 원 _____</p> <p>위 원 _____</p> <p>위원장 _____</p> </div> </div> <p>한국방송통신전파진흥원장 귀하</p>		

별 지

[별지 1호 서식] 하도급 대금지급 비율 명세서	76
[별지 2호 서식] 일반현황 및 연혁	77
[별지 3호 서식] 소프트웨어사업 하도급 계획서 (계약체결 시)	78
[별지 4호 서식] 기술적용계획표, 기술적용결과표	79
[별지 5호 서식] 정보 비공개 동의서	87
[별지 6호 서식] 전산장비 반·출입 대장(용역업체)	88
[별첨 1호] 소프트웨어 보안약점 기준	89
[별첨 2호] 하도급계약의 적정성 판단 세부기준	95
[붙임 1] 표준 개인정보처리위탁 계약서	97
[붙임 2] 비밀유지계약서	99
[붙임 3] 보안 서약서	105
[붙임 4] 보안 확약서	106

【별지 1호 서식】

하도급 대금지급 비율 명세서							
원도급자				하도급자			
사 업 명				하 도 급 사 업 명			
회 사 명				회 사 명			
사업기간				하 도 급 기 간			
				하도급 지급대금	원		
하도급 지급 대금 세부내역	구분	기술 등급	①SW 월 노임단가	②투입인력 (MM)	③MM당 하도급 대가	④지급금액 (②x③)	⑤지급비율
	MM	기술사					
		특급기술자					
		고급기술자					
		중급기술자					
		초급기술자					
		합 계					
상기와 같이 합의하였음을 확인합니다.							
<div style="text-align: right;">년 월 일</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> (원도급자) 직인 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> (하도급자) 직인 </div>							
첨부서류 : 하도급 부문 산출 내역서							

【별지 3호 서식】

소프트웨어사업 하도급 계획서(계약체결 시)						
사업명						
계약금액(C)		원	사업기간	년 월 일 ~ 년 월 일		
수급인 (공동수급체 대표)		상호		대표자		
		사업자등록번호		소재지		
하도급 예정 계획						
번호	수급인	하수급인 상호	하도급 계약명	하도급 계약기간	하도급예정액(A)	계약금액 대비 하도급예정액 비율
1					원	%
2					원	%
합계					원	%
직접 물품 구매 예정 계획						
번호	구분 (HW.설비.상용SW)	물품명	제조사 (개발사)	수량	구매시기	물품 구매 예정액(B)
1						원
2						원
합계						원
<ul style="list-style-type: none"> - 수급인이 공동수급체인 경우 공동수급체 구성원(대표 포함)의 하도급 예정 계획 명시 - 단순 물품의 구매.설치 용역 등, 신기술 또는 전문기술 등을 하도급에 포함하여 작성 - 직접 물품 구매 예정 계획은 수급인(계약상대자)이 직접 구매하는 물품에 한함 - 하도급 예정액 비율 합계 50% 초과 예외사유 : _____ - 계약금액(C) = 하도급 예정액(A) + 물품 구매 예정액(B) + 수급인 자체 수행액 - 계약금액 대비 하도급 예정액 비율 = 하도급 예정액(A)/(계약금액(C)-물품구매 예정액(B)) X 100 						
소프트웨어사업의 하도급 승인 및 관리 지침' 제3조 및 제8조에 따라 소프트웨어사업 하도급 계획서를 제출합니다.						
<p style="text-align: center;">년 월 일</p> <p style="text-align: center;">공동수급체 대 표 상 호 :</p> <p style="text-align: center;">대표자 : (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;">공동수급체 구성원 상 호 :</p> <p style="text-align: center;">대표자 : (서명 또는 인)</p>						
한국방송통신전파진흥원장 귀하						
제출 서류	<ul style="list-style-type: none"> - 하도급 사업수행 계획서(하도급 금액 산출내역서 및 사업추진 일정표 포함) 각 1부 - 물품 공급확약서 각 1부 					
<p>※ 유의사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수급인의 계약 금액 대비 하도급 예정금액 합계의 비율은 「소프트웨어산업 진흥법」 제20조의3제1항에 따라 총 계약 금액의 50%를 초과할 수 없습니다. 단, 같은 법 제20조의3제1항의 각 호에 해당하는 경우에는 그러하지 아니합니다. 이 경우 예외사유를 기재합니다. - 수급인은 직접 물품 구매 예정 계획에 기재한 사항에 대해 이를 증명할 수 있는 물품 공급 확약서 등을 국가기관등의 장에게 제출하여야 합니다. 제출한 서류가 미비한 경우 국가기관등의 장은 해당 서류의 보완을 요청할 수 있으며, 해당 서류를 제출하지 않거나 제출한 서류를 검토한 결과 직접 구매하지 않은 경우 해당 금액은 하도급 제한 비율로 산정됩니다. - 하도급 예정 계획이 많아 지면이 부족할 경우 별도 서식을 첨부할 수 있습니다. 						

210mm×297mm(백상지 80g/㎡)

【별지 4호 서식】

[] 기술적용계획표, [] 기술적용결과표

사업명	5G 특화망 현장점검 프로그램 개발 용역
작성일	

□ 법률 및 고시

구분	항 목
법률	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지능정보화 기본법 ○ 공공기관의 정보공개에 관한 법률 ○ 개인정보 보호법 ○ 소프트웨어 진흥법 ○ 인터넷주소자원에 관한 법률 ○ 전자서명법 ○ 전자정부법 ○ 정보통신기반 보호법 ○ 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 ○ 통신비밀보호법 ○ 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 ○ 하도급거래 공정화에 관한 법률 ○ 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 ○ 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률
고시 등	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보안업무규정(대통령령) ○ 행정기관 정보시스템 접근권한 관리 규정(국무총리훈령) ○ 장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 고시(과학기술정보통신부고시) ○ 전자서명인증업무 운영기준(과학기술정보통신부고시) ○ 전자정부 웹사이트 품질관리 지침(행정안전부고시) ○ 정보보호시스템 공통평가기준(미래창조과학부고시) ○ 정보보호시스템 평가·인증 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 정보시스템 감리기준(행정안전부고시) ○ 전자정부사업관리 위탁에 관한 규정(행정안전부고시) ○ 전자정부사업관리 위탁용역계약 특수조건(행정안전부예규) ○ 행정전자서명 인증업무지침(행정안전부고시) ○ 행정기관 도메인이름 및 IP주소체계 표준(행정안전부고시) ○ 개인정보의 안전성 확보조치 기준(개인정보보호위원회) ○ 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증 등에 관한 고시(개인정보보호위원회) ○ 지방자치단체 입찰 및 계약 집행 기준(행정안전부예규) ○ 지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준(행정안전부예규) ○ 표준 개인정보 보호지침(개인정보보호위원회) ○ 엔지니어링사업대가의 기준(산업통상자원부고시)

구분	항 목
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소프트웨어 기술성 평가기준 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 중소 소프트웨어사업자의 사업 참여 지원에 관한 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 소프트웨어 품질성능 평가시험 운영에 관한 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 용역계약일반조건(기획재정부계약예규) ○ 협상에 의한 계약체결기준(기획재정부계약예규) ○ 경쟁적 대화에 의한 계약체결기준(기획재정부계약예규) ○ 하도급거래공정화지침(공정거래위원회예규) ○ 정보보호조치에 관한 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준(개인정보보호위원회) ○ 행정정보 공동이용 지침(행정안전부예규) ○ 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부고시) ○ 공공데이터 공통표준용어(행정안전부고시) ○ 공공데이터 관리지침(행정안전부고시) ○ 모바일 전자정부 서비스 관리 지침(행정안전부예규) ○ 행정기관 및 공공기관 정보자원 통합기준(행정안전부고시) ○ 국가정보보안기본지침(국가정보원)

□ 서비스 접근 및 전달 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사 유 및 대체 기술
		적 용	부 분 적 용	미 적 용	해 당 없 음	
	기본 지침					
	○ 정보시스템은 사용자가 다양한 브라우저 환경에서 서비스를 이용할 수 있도록 표준기술을 준수하여야 하고, 장애인, 저사양 컴퓨터 사용자 등 서비스 이용 소외계층을 고려한 설계·구현을 검토하여야 한다.					
	세부 기술 지침					
관련규정	○ 전자정부 웹사이트 품질관리 지침					
	○ 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1					
	○ 모바일 전자정부 서비스 관리 지침					
외부 접근 장치	○ 웹브라우저 관련 - HTML 4.01/HTML 5, CSS 2.1					
	- XHTML 1.0					
	- XML 1.0, XSL 1.0					
	- ECMAScript 3rd					
	○ 모바일 관련					

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체 기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
	- 모바일 웹 콘텐츠 저작 지침 1.0 (KICS.KO-10.0307)					
서비스 요구사항	서비스관리(KS X ISO/IEC 20000)/ ITIL v3					
서비스 전달 프로토콜	IPv4					
	IPv6					

□ 인터페이스 및 통합 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대 체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침						
○ 정보시스템간 서비스의 연계 및 통합에는 웹서비스 적용 을 검토하고, 개발된 웹서비스 중 타기관과 공유가 가능한 웹서비스는 범정부 차원의 공유·활용이 가능하도록 지원 하여야 한다.						
세부 기술 지침						
서비스 통합	○ 웹 서비스					
	- SOAP 1.2, WSDL 2.0, XML 1.0					
	- UDDI v3					
	- RESTful					
	○ 비즈니스 프로세스 관리					
	- UML 2.0/BPMN 1.0					
	- ebXML/BPEL 2.0/XPDL 2.0					
데이터 공유	○ 데이터 형식 : XML 1.0					
인터페이스	○ 서비스 발견 및 명세 : UDDI v3, WSDL 2.0					

□ 플랫폼 및 기반구조 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사 유 및 대체 기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침						
○ 정보시스템 운영에 사용되는 통신장비는 IPv4와 IPv6가 동 시에 지원되는 장비를 채택하여야 한다.						
○ 하드웨어는 이기종간 연계가 가능하여야 하며, 특정 기능 을 수행하는 임베디드 장치 및 주변 장치는 해당 장치가 설치되는 정보시스템과 호환성 및 확장성이 보장되어야 한다.						
세부 기술 지침						
네트워크	○ 화상회의 및 멀티미디어 통신 : H.320~H.324, H.310					
	○ 부가통신: VoIP - H.323					
	- SIP					
	- Megaco(H.248)					
운영체제 및 기반 환경	○ 서버용(개방형) 운영 체제 및 기반환경 : - POSIX.0					
	- UNIX					
	- Windows Server					
	- Linux					
	○ 모바일용 운영 체제 및 기반환경 - android					
	- IOS					
	- Windows Phone					
데이터베이스	○ DBMS - RDBMS					
	- ORDBMS					
	- OODBMS					
	- MMDBMS					
시스템 관리	○ ITIL v3 / ISO20000					
소프트웨어 공학	○ 개발프레임워크 : 전자정부 표준프레임워크					

□ 요소기술 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해 당 없 음	
기본 지침						
○ 응용서비스는 컴포넌트화하여 개발하는 것을 원칙으로 한다.						
○ 데이터는 데이터 공유 및 재사용, 데이터 교환, 데이터 품질 향상, 데이터베이스 통합 등을 위하여 표준화되어야 한다.						
○ 행정정보의 공동활용에 필요한 행정코드는 행정표준코드를 준수하여야 하며 그렇지 못한 경우에는 행정기관등의 장이 그 사유를 행정안전부장관에게 보고하고 행정안전부의“행정기관의 코드표준화 추진지침”에 따라 코드체계 및 코드를 생성하여 행정안전부장관에게 표준 등록을 요청하여야 한다.						
○ 패키지소프트웨어는 타 패키지소프트웨어 또는 타 정보시스템과의 연계를 위해 데이터베이스 사용이 투명해야 하며 다양한 유형의 인터페이스를 지원하여야 한다.						
세부 기술 지침						
관련규정	○ 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침					
	○ 공공데이터 공통표준용어					
	○ 공공데이터 관리지침					
데이터 표현	○ 정적표현 : HTML 4.01					
	○ 동적표현					
	- JSP 2.1					
	- ASP.net					
	- PHP					
프로그래밍	- 기타 ()					
	○ 프로그래밍					
	- C					
	- C++					
	- Java					
데이터 교환	- C#					
	- 기타 ()					
	○ 교환프로토콜:					
	- XMI 2.0					
	- SOAP 1.2					
	○ 문자셋					
	- EUC-KR					
	- UTF-8(단, 신규시스템은 UTF-8 우선 적용)					

□ 보안 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침						
○ 정보시스템의 보안을 위하여 위험분석을 통한 보안 계획을 수립하고 이를 적용하여야 한다. 이는 정보시스템의 구축 운영과 관련된 "서비스 접근 및 전달","플랫폼 및 기반구조","요소기술" 및 "인터페이스 및 통합" 분야를 모두 포함하여야 한다.						
○ 보안이 중요한 서비스 및 데이터의 접근에 관련된 사용자 인증은 전자서명 또는 행정전자서명을 기반으로 하여야 한다.						
○ 네트워크 장비 및 네트워크 보안장비에 임의 접속이 가능한 악의적인 기능 등 설치된 백도어가 없도록 하여야 하고 보안기능 취약점 발견시 개선.조치하여야 한다.						
세부 기술 지침						
관련 규정	○ 전자정부법					
	○ 국가정보보안기본지침(국가정보원)					
	- 국가 사이버안전 매뉴얼					
	○ 네트워크 장비 구축·운영사업 추가특수조건(조달청 지침)					
제 품 별 도 입 요 건 및 보 안 기 준 준 수	○ 국정원 검증필 암호모듈 탑재·사용 대상(암호가 주기능인 정보보호제품)					
	- PKI제품					
	- SSO제품					
	- 디스크·파일 암호화 제품					
	- 문서 암호화 제품(DRM)등					
	- 메일 암호화 제품					
	- 구간 암호화 제품					
	- 키보드 암호화 제품					
	- 하드웨어 보안 토큰					
	- DB암호화 제품					
- 상기제품(9종)이외 중요정보 보호를 위해 암호기능이 내장된 제품						
- 암호모듈 검증서에 명시된 제품과 동일 제품 여부						
○ CC인증 필수제품 유형군(국제 CC인 경우 보안적합성 검						

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
	증 필요)					
	- (네트워크)침입차단					
	- (네트워크)침입방지(침입탐지 포함)					
	- 통합보안관리					
	- 웹 응용프로그램 침입차단					
	- DDos 대응					
	- 인터넷 전화 보안					
	- 무선침입방지					
	- 무선랜 인증					
	- 가상사설망(검증필 암호모듈 탑재 필수)					
	- 네트워크 접근통제					
	- 네트워크 자료유출방지					
	- 망간 자료전송					
	- 안티 바이러스					
	- 가상화(PC 또는 서버)					
	- 패치관리					
	- 호스트 자료유출 방지(매체제어제품 포함, 자료저장 기능 이 있는 경우 국정원 검증필 암호모듈 탑재 필수)					
	- 스팸메일 차단					
	- 서버 접근통제					
	- DB접근 통제					
	- 스마트카드					
	- 소프트웨어기반 보안USB(검증필 암호모듈 탑재 필수)					
	- 디지털 복합기 (비휘발성 저장매체 장착 제품에 대한 완 전삭제 혹은 암호화 기능)					
	- 소스코드 보안약점 분석도구					
	- 스마트폰 보안관리					
	- CC인증서에 명시된 제품과 동일 제품 여부					
	○ 모바일 서비스(앱·웹) 등					
	- 보안취약점 및 보안약점 점검·조치 (모바일 전자정부 서비스 관리 지침)					

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 민간 클라우드 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 클라우드 서비스 보안인증(CSAP)을 받은 서비스 - 행정·공공기관 민간 클라우드 이용 가이드라인 					
백도어 방지 기술적 확인 사항	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보안기능 준수 <ul style="list-style-type: none"> - 식별 및 인증 					
	<ul style="list-style-type: none"> - 암호지원 					
	<ul style="list-style-type: none"> - 정보 흐름 통제 					
	<ul style="list-style-type: none"> - 보안 관리 					
	<ul style="list-style-type: none"> - 자체 시험 					
	<ul style="list-style-type: none"> - 접근 통제 					
	<ul style="list-style-type: none"> - 전송데이터 보호 					
	<ul style="list-style-type: none"> - 감사 기록 					
	<ul style="list-style-type: none"> - 기타 제품별 특화기능 					
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보안기능 확인 및 취약점 제거 <ul style="list-style-type: none"> - 보안기능별 명령어 등 시험 및 운영방법 제공 - 취약점 개선(취약점이 없는 펌웨어 및 패치 적용) 					
	<ul style="list-style-type: none"> - 백도어 제거(비공개 원격 관리 및 접속 기능) 					
	<ul style="list-style-type: none"> - 오픈소스 적용 기능 및 리스트 제공 					

※ 최신 기준은 '국가정보원 홈페이지 참조

정보 비공개 동의서

본인은 한국방송통신전파진흥원에서 발주 예정인 「5G 특화망 현장
점검 프로그램 개발」 사업의 과업심의위원회와 관련하여 취득한
제반 내용을 발주기관의 허락 없이 어떠한 경우에도 공개하거나 유포
하지 않을 것을 서약합니다.

년 월 일

소 속 :

직 위 :

성 명 : (서명)

한국방송통신전파진흥원장 귀하

【별지 6호 서식】

전산장비 반·출입 대장(용역업체)

※보안점검사항

- 최초 반입 시 : 백신, Safer Zone, 설록홈즈 설치 및 점검, OS패치 (정보보호팀 협조 요청)
- 중도 반출·입 시 : 백신점검, 자료무단반출 확인(업무자료삭제) 또는 저장자료 완전삭제
- 최종 반출 시 : 백신점검, 저장자료 완전삭제(전체포맷)

사업(계약)명					사업 기간		
업체명					담당부서/담당자		
N O	반·출입 구분	장비식별번호	날짜	성명	사유	보안조치 점검유무	용역사업 담당자 승인
1	<input type="checkbox"/> 반입						
	<input type="checkbox"/> 반출						
2	<input type="checkbox"/> 반입						
	<input type="checkbox"/> 반출						
3	<input type="checkbox"/> 반입						
	<input type="checkbox"/> 반출						
4	<input type="checkbox"/> 반입						
	<input type="checkbox"/> 반출						
5	<input type="checkbox"/> 반입						
	<input type="checkbox"/> 반출						
6	<input type="checkbox"/> 반입						
	<input type="checkbox"/> 반출	사업 종료 후 “투입종료 확인 시 확인” 명시					

【별첨 1호】

소프트웨어 보안약점 기준

□ (설계단계) 보안설계 기준

1. 입력데이터 검증 및 표현 : 사용자, 프로그램 입력 데이터에 대한 유효성 검증체계를 갖추고, 실패 시 처리할 수 있도록 설계

번호	설계항목	설 명	비 고
1	DBMS 조회 및 결과 검증	DBMS 조회를 위한 질의문(SQL) 생성시 사용되는 입력 값과 조회결과에 대한 검증방법(필터링 등) 설계 및 유효하지 않은 값에 대한 처리방법 설계	입출력 검증
2	XML 조회 및 결과 검증	XML 조회를 위한 질의문(XPath, XQuery 등) 생성시 사용되는 입력값과 조회결과에 대한 검증방법(필터링 등) 설계 및 유효하지 않은 값에 대한 처리방법 설계	
3	디렉토리 서비스 조회 및 결과 검증	디렉토리 서비스 조회(LDAP 등)시 사용되는 입력값과 조회결과에 대한 검증방법(필터링 등) 설계 및 유효하지 않은 값에 대한 처리방법 설계	
4	시스템 자원 접근 및 명령어 수행 입력값 검증	시스템 자원접근 및 명령어 수행을 위해 사용되는 입력 값에 대한 유효성 검증방법과 유효하지 않은 값에 대한 처리방법 설계	
5	웹 서비스 요청 및 결과 검증	웹 서비스(게시판 등) 요청(스크립트 게시 등)과 응답결과(스크립트 포함 웹 페이지 등)에 대한 검증방법과 적절하지 않은 데이터에 대한 처리방법 설계	
6	웹 기반 중요기능 수행 요청 유효성 검증	사용자 권한확인(인증 등)이 필요한 중요기능(결제 등)에 대한 웹 서비스 요청에 대한 유효성 검증방법과 유효하지 않은 요청에 대한 처리방법 설계	
7	HTTP 프로토콜 유효성 검증	비정상적인 HTTP 헤더, 자동연결 URL 링크 등 사용자가 원하지 않은 결과를 생성할 수 있는 HTTP 헤더 및 응답결과에 대한 유효성 검증방법과 유효하지 않은 값에 대한 처리방법 설계	
8	허용된 범위내 메모리 접근	허용된 범위의 메모리 버퍼에만 접근하여 저장 또는 읽기가 수행되어 버퍼오버플로우가 발생하지 않도록 처리방법 설계	
9	보안기능 동작에 사용되는 입력값 검증	보안기능(인증, 인가, 권한부여 등) 동작을 위해 사용되는 입력값과 함수(또는 메소드)의 외부 입력값 및 수행결과에 대한 처리방법 설계	
10	업로드·다운로드 파일 검증	업로드·다운로드 파일의 무결성, 실행권한 등에 관한 유효성 검사 방법을 설계하고, 검사 실패시 대응방안 설계	파일 검증

2. 보안기능 : 인증, 접근통제, 권한관리, 비밀번호 등의 정책이 적절하게 반영될 수 있도록 설계

번호	설계항목	설 명	비 고
1	인증 대상 및 방식	중요정보·기능과 인증방식을 정의하고, 정의된 중요정보 접근 및 중요기능 수행 허용을 위해 인증 기능이 우회되지 않고 수행될 수 있도록 설계	인증 관리
2	인증 수행 제한	인증 반복시도 제한 및 인증실패 등에 대한 인증제한 기능 설계	
3	비밀번호 관리	안전한 비밀번호 관리정책(생성규칙, 저장방법, 변경주기 등 포함)이 적용되도록 설계	
4	중요자원 접근통제	중요자원(프로그램 설정, 민감한 사용자 데이터 등)을 정의하고, 정의된 중요자원에 대한 접근을 통제하는 신뢰할 수 있는 방법(권한관리 포함) 및 접근통제 실패시 대응방안 설계	접근 권한 관리
5	암호키 관리	암호키 생성, 분배, 접근, 파기 등 안전하게 암호키 생명주기를 관리할 수 있는 방법 설계	암호 관리
6	암호연산	국제표준 또는 검증필 암호토콜로 등재된 안전한 암호 알고리즘을 선정하여 충분한 암호키 길이, 솔트, 충분한 난수값을 기반으로 암호연산 수행방법 설계	
7	중요정보 저장	중요정보(비밀번호, 개인정보 등) 저장시 안전한 저장 및 관리방법 설계	중요 정보 관리
8	중요정보 전송	중요정보(비밀번호, 개인정보, 쿠키 등) 전송시 안전한 전송방법 설계	

3. 에러처리 : 에러 또는 오류상황을 처리하지 않거나 불충분하게 처리되어 중요정보 유출 등 보안약점이 발생하지 않도록 설계

번호	설계항목	설 명	비 고
1	예외처리	오류메시지에 중요정보(개인정보, 시스템 정보, 민감 정보 등)가 포함되어 출력되거나, 에러 및 오류가 부적절하게 처리되어 의도치 않은 상황이 발생하는 것을 막기위한 안전한 방안 설계	에러 처리

4. 세션통제 : 다른 세션 간 데이터 공유 금지 등 세션을 안전하게 관리할 수 있도록 설계

번호	설계항목	설 명	비 고
1	세션통제	다른 세션간 데이터 공유금지, 세션 ID 노출금지, (재)로그인시 세션ID 변경, 세션종료(비활성화, 유효기간 등) 처리 등 세션을 안전하게 관리할 수 있는 방안 설계	세션 통제

□ (구현단계) 보안약점 제거 기준

1. 입력데이터 검증 및 표현 : 프로그램 입력값에 대한 검증 누락 또는 부적절한 검증, 데이터의 잘못된 형식지정으로 인해 발생할 수 있는 보안약점

번호	보안약점	설 명	비 고
1	SQL 삽입	검증되지 않은 외부 입력값이 SQL 쿼리문 생성에 사용되어 악의적인 쿼리가 실행될 수 있는 보안약점	
2	경로 조작 및 자원 삽입	검증되지 않은 외부 입력값이 시스템 자원 접근경로 또는 자원 제어에 사용되어 공격자가 입력값을 조작해 공격할 수 있는 보안약점	
3	크로스사이트 스크립트	검증되지 않은 외부 입력값에 의해 사용자 브라우저에서 악의적인 스크립트가 실행될 수 있는 보안약점	
4	운영체제 명령어 삽입	검증되지 않은 외부 입력값이 운영체제 명령문 생성에 사용되어 악의적인 명령어가 실행될 수 있는 보안약점	
5	위험한 형식 파일 업로드	파일의 확장자 등 파일형식에 대한 검증없이 업로드를 허용하여 발생할 수 있는 보안약점	
6	신뢰되지 않는 URL 주소로 자동접속 연결	검증되지 않은 외부 입력값이 URL 링크 생성에 사용되어 악의적인 사이트로 자동접속될 수 있는 보안약점	
7	XQuery 삽입	검증되지 않은 외부 입력값이 XQuery 쿼리문 생성에 사용되어 악의적인 쿼리가 실행될 수 있는 보안약점	
8	XPath 삽입	검증되지 않은 외부 입력값이 XPath 쿼리문 생성에 사용 되어 악의적인 쿼리가 실행될 수 있는 보안약점	
9	LDAP 삽입	검증되지 않은 입력값이 LDAP 명령문 생성에 사용되어 악의적인 명령어가 실행될 수 있는 보안약점	
10	크로스사이트 요청 위조	검증되지 않은 외부 입력값에 의해 브라우저에서 악의적인 스크립트가 실행되어 공격자가 원하는 요청(Request)이 다른 사용자(관리자 등)의 권한으로 서버로 전송되는 보안약점	
11	HTTP 응답분할	검증되지 않은 외부 입력값이 HTTP 응답헤더에 삽입되어 악의적인 코드가 실행될 수 있는 보안약점	
12	정수형 오버플로우	정수를 사용한 연산의 결과가 정수값의 범위를 넘어서는 경우, 프로그램이 예기치 않게 동작될 수 있는 보안약점	
13	보안기능 결정에 사용 되는 부적절한 입력값	검증되지 않은 입력값이 보안결정(인증, 인가, 권한부여 등)에 사용되어 보안 메커니즘 우회 등을 야기할 수 있는 보안약점	
14	메모리 버퍼 오버플로우	메모리 버퍼의 경계값을 넘어서 메모리값을 읽거나 저장 하여 예기치 않은 결과를 발생시킬 수 있는 보안약점	
15	포맷 스트링 삽입	printf 등 외부 입력값으로 포맷스트링을 제어할 수 있는 함수를 사용하여 발생할 수 있는 보안약점	

2. 보안기능 : 보안기능(인증, 접근제어, 기밀성, 암호화, 권한 관리 등)을 부적절하게 구현 시 발생할 수 있는 보안약점

번호	보안약점	설 명	비 고
1	적절한 인증 없는 중요기능 허용	적절한 인증없이 중요정보(금융정보, 개인정보, 인증정보 등)를 열람(또는 변경)할 수 있게 하는 보안약점	
2	부적절한 인가	적절한 접근제어 없이 외부 입력값을 포함한 문자열로 중요자원에 접근할 수 있는 보안약점	
3	중요한 자원에 대한 잘못된 권한 설정	중요자원(프로그램 설정, 민감한 사용자 데이터 등)에 대한 적절한 접근권한을 부여하지 않아, 인가되지 않은 사용자 등에 의해 중요정보가 노출·수정되는 보안약점	
4	취약한 암호화 알고리즘 사용	중요정보(금융정보, 개인정보, 인증정보 등)의 기밀성을 보장할 수 없는 취약한 암호화 알고리즘을 사용하여 정보가 노출될 수 있는 보안약점	
5	중요정보 평문저장	중요정보(비밀번호, 개인정보 등)를 암호화하여 저장하지 않아 정보가 노출될 수 있는 보안약점	
6	중요정보 평문전송	중요정보(비밀번호, 개인정보 등) 전송시 암호화하지 않거나 안전한 통신채널을 이용하지 않아 정보가 노출될 수 있는 보안약점	
7	하드코드된 비밀번호	소스코드내에 비밀번호가 하드코딩되어 소스코드 유출시 노출 우려 및 주기적 변경 등 수정(관리자 변경 등)이 용이하지 않는 보안약점	
8	충분하지 않은 키 길이 사용	데이터의 기밀성, 무결성 보장을 위해 사용되는 키의 길이가 충분하지 않아 기밀정보 누출, 무결성이 깨지는 보안약점	
9	적절하지 않은 난수 값 사용	예측 가능한 난수사용으로 공격자로 하여금 다음 숫자 등을 예상하여 시스템 공격이 가능한 보안약점	
10	하드코드된 암호화 키	소스코드내에 암호화키가 하드코딩되어 소스코드 유출시 노출 우려 및 키 변경이 용이하지 않는 보안약점	
11	취약한 비밀번호 허용	비밀번호 조합규칙(영문, 숫자, 특수문자 등) 미흡 및 길이가 충분하지 않아 노출될 수 있는 보안약점	
12	사용자 하드디스크에 저장되는 쿠키를 통한 정보 노출	쿠키(세션 ID, 사용자 권한정보 등 중요정보)를 사용자 하드디스크에 저장함으로써 개인정보 등 기밀정보가 노출될 수 있는 보안약점	
13	주석문 안에 포함된 시스템 주요정보	소스코드내의 주석문에 인증정보 등 시스템 주요정보가 포함되어 소스코드 유출시 노출될 수 있는 보안약점	
14	솔트 없이 일방향 해쉬 함수 사용	공격자가 솔트없이 생성된 해쉬값을 얻게 된 경우, 미리 계산된 레인보우 테이블을 이용하여 원문을 찾을 수 있는 보안약점	
15	무결성 검사 없는 코드 다운로드	원격으로부터 소스코드 또는 실행파일을 무결성 검사 없이 다운로드 받고 이를 실행하는 경우, 공격자가 악의적인 코드를 실행할 수 있는 보안약점	
16	반복된 인증시도 제한 기능 부재	인증시도의 수를 제한하지 않아 공격자가 무작위 인증 시도를 통해 계정접근 권한을 얻을 수 있는 보안약점	

3. 시간 및 상태 : 동시 또는 거의 동시 수행을 지원하는 병렬 시스템, 하나 이상의 프로세스가 동작되는 환경에서 시간 및 상태를 부적절하게 관리하여 발생할 수 있는 보안약점

번호	보안약점	설 명	비 고
1	경쟁조건: 검사 시점과 사용 시점(TOCTOU)	멀티 프로세스 상에서 자원을 검사하는 시점과 사용하는 시점이 달라서 발생하는 보안약점	
2	종료되지 않는 반복문 또는 재귀 함수	종료조건 없는 제어문 사용으로 반복문 또는 재귀함수가 무한히 반복되어 발생할 수 있는 보안약점	

4. 에러처리 : 에러를 처리하지 않거나, 불충분하게 처리하여 에러정보에 중요정보(시스템 등)가 포함될 때 발생할 수 있는 보안약점

번호	보안약점	설 명	비 고
1	오류 메시지를 통한 정보 노출	개발자가 생성한 오류메시지에 시스템 내부구조 등이 포함되어 민감한 정보가 노출될 수 있는 보안약점	
2	오류 상황 대응 부재	시스템에서 발생하는 오류상황을 처리하지 않아 프로그램 실행정지 등 의도하지 않은 상황이 발생할 수 있는 보안약점	
3	부적절한 예외 처리	예외에 대한 부적절한 처리로 인해 의도하지 않은 상황이 발생할 수 있는 보안약점	

5. 코드오류 : 타입변환 오류, 자원(메모리 등)의 부적절한 반환 등과 같이 개발자가 범할 수 있는 코딩오류로 인해 유발되는 보안약점

번호	보안약점	설 명	비 고
1	Null Pointer 역참조	Null로 설정된 변수의 주소값을 참조했을 때 발생하는 보안약점	
2	부적절한 자원 해제	사용된 자원을 적절히 해제 하지 않으면 자원 누수 등이 발생하고, 자원이 부족하여 새로운 입력을 처리할 수 없게 되는 보안약점	
3	해제된 자원 사용	메모리 등 해제된 자원을 참조하여 예기치 않은 오류가 발생할 수 있는 보안약점	
4	초기화되지 않은 변수 사용	변수를 초기화하지 않고 사용하여 예기치 않은 오류가 발생할 수 있는 보안약점	

6. 캡슐화 : 중요한 데이터 또는 기능을 불충분하게 캡슐화 하였을 때, 인가되지 않은 사용자에게 데이터 누출이 가능해지는 보안약점

번호	보안약점	설 명	비 고
1	잘못된 세션에 의한 데이터 정보 노출	잘못된 세션에 의해 인가되지 않은 사용자에게 중요정보가 노출될 수 있는 보안약점	
2	제거되지 않고 남은 디버깅 코드	디버깅을 위해 작성된 코드를 통해 인가되지 않은 사용자에게 중요정보가 노출될 수 있는 보안약점	
3	시스템 데이터 정보노출	사용자가 볼 수 있는 오류 메시지나 스택 정보에 시스템 내부 데이터나 디버깅 관련 정보가 공개되는 보안약점	
4	Public 메소드부터 반환된 Private 배열	Private로 선언된 배열을 Public으로 선언된 메소드를 통해 반환(return)하면, 그 배열의 레퍼런스가 외부에 공개되어 외부에서 배열이 수정될 수 있는 보안약점	
5	Private 배열에 Public 데이터 할당	Public으로 선언된 데이터 또는 메소드의 인자가 Private로 선언된 배열에 저장되면, Private 배열을 외부에서 접근할 수 있게 되는 보안약점	

7. API 오용 : 의도된 사용에 반하는 방법으로 API를 사용하거나, 보안에 취약한 API를 사용하여 발생할 수 있는 보안약점

번호	보안약점	설 명	비 고
1	DNS lookup에 의존한 보안 결정	DNS는 공격자에 의해 DNS 스푸핑 공격 등이 가능하므로 보안결정을 DNS 이름에 의존할 경우, 보안결정 등이 노출되는 보안약점	
2	취약한 API 사용	취약하다고 알려진 함수를 사용함으로써 예기치 않은 보안위협에 노출될 수 있는 보안약점	

【별첨 2호】

하도급계약의 적정성 판단 세부기준

1. 자격의 적정성

판단항목	세부 판단 항목	세부 판단 기준 및 방법	
(재)하수급인의 자격	참가제한	o「국가계약법」또는「지방계약법」에 따라 하수급인이 부정당 업자로 지정되어 입찰참가제한 중인 경우	감점 (-25점)

2. 수행능력의 적정성

판단항목	세부 판단 항목	세부 판단 기준 및 방법				
(재)하수급인의 사업수행 능력 (40점)	사업수행실적 (30점)	① 하수급인의 최근 3년간 유사사업 수행실적 ※ 하도급 계약금액 대비 최근 3년간 유사사업 수행실적 합산액의 비율을 기준으로 평가				
		100%이상	100%미만 ~ 80%이상	80%미만 ~ 60%이상	60%미만 ~ 50%이상	50%미만
		30점	28점	26점	25 ~ 16점	15점
		※ 계약상대자는 판단요청 가능 ※ 증빙서류 미제출 시 0점 처리				
	고용안정 및 적법근로 (10점)	② 하도급사업 투입인력 전원의 고용보험 가입 등 관련법 준수 여부 1. 「고용보험법」제15조에 따른 고용보험 가입 2. 파견근로자의 「파견근로자보호 등에 관한 법률」제7조에 따른 근로자파견사업 허가업체 소속 확인 및 고용보험 가입 3. 「고용보험법」제10조에 따라 고용보험법이 적용되지 않는 인력의 경우 이를 증명하는 서류 4. 대표자의 경우 사업자 등록증 ※ 하도급 사업 투입인력이 각 호를 충족하지 못하는 경우 0점 처리				

3. 계약의 공정성

(재)하도급 계약방식 (60점)	하도급 대금지급 방식의 적정성 (30점)	① 원도급 계약의 대금지급 방식 대비 하도급계약의 대금지급 방식의 일치 여부 - ㉠ 대금지급 방식 (현금/어음 등), ㉡ 지급시기, ㉢ 지급률 (선금 /중도금/잔금)	<table><tr><td>㉠불일치 (㉡,㉢일치 여부 무관)</td><td>㉠, ㉡, ㉢ 전부 일치</td><td>㉠은 일치하고 ㉡, ㉢ 중 1개 일치</td><td>㉠은 일치하고 ㉡, ㉢ 전부 불일치</td></tr><tr><td>0점</td><td>30점</td><td>15점</td><td>0점</td></tr></table> ※ 「용역계약일반조건」제27조의2 또는「하도급 거래 공정화에 관한 법 률」제6조 제1항 또는 제13조에 따른 적법한 기일(15일) 이내 지급시 기를 결정한 경우 ㉡와 일치 간주 ※ 원도급 사업의 계약대금 지급방식보다 하도급 계약대금의 지급방식이 하수급인에게 유리한 경우에는 ㉡와 ㉢ 전부 일치 간주	㉠불일치 (㉡,㉢일치 여부 무관)	㉠, ㉡, ㉢ 전부 일치	㉠은 일치하고 ㉡, ㉢ 중 1개 일치	㉠은 일치하고 ㉡, ㉢ 전부 불일치	0점	30점	15점	0점				
	㉠불일치 (㉡,㉢일치 여부 무관)	㉠, ㉡, ㉢ 전부 일치	㉠은 일치하고 ㉡, ㉢ 중 1개 일치	㉠은 일치하고 ㉡, ㉢ 전부 불일치											
0점	30점	15점	0점												
	하도급 금액의 적정성 (30점)	② 원도급의 하도급예정액 대비 하도급계약금액의 비율(부분하도급률)	<table><tr><td>95%이상</td><td>95%미만 ~ 90%이상</td><td>90%미만 ~ 85%이상</td><td>85%미만 ~ 80%이상</td><td>80%미만 ~ 70%이상</td><td>70%미만</td></tr><tr><td>30점</td><td>25점</td><td>20점</td><td>15점</td><td>10점</td><td>5점</td></tr></table> 1. 부분하도급률(%) = (하도급계약금액/하도급예정액) × 100 2. 하도급예정액 : 국가기관등과 수급인간 계약서(산출내역서)상의 총 계약금액 중 각각 하도급 되는 예정금액 3. 하도급계약금액 : (재)하도급 계약 시 계약서상의 명시된 계약금액	95%이상	95%미만 ~ 90%이상	90%미만 ~ 85%이상	85%미만 ~ 80%이상	80%미만 ~ 70%이상	70%미만	30점	25점	20점	15점	10점	5점
95%이상	95%미만 ~ 90%이상	90%미만 ~ 85%이상	85%미만 ~ 80%이상	80%미만 ~ 70%이상	70%미만										
30점	25점	20점	15점	10점	5점										

4. 기타

기타	가 점 (최대 5점)	<p>① 최근 3년간 하수급인이 유효기간 내에 있는 소프트웨어 관련 인증을 획득한 경우(가점 2점)</p> <p>※ 소프트웨어 관련 인증: 소프트웨어프로세스(SP), 소프트웨어 품질인증(GS 1등급, 2등급), 정보보호시스템인증(CC), 국가정보원 검증/지정, 신기술인증(NET), 신제품인증(NEP) 등 국가인증 및 국제표준인증 등</p>
		<p>② 최근 3년간 하수급인의 정부.지자체.공공기관 수상경력(회당 1점)</p>

[붙임 1]

표준 개인정보처리 위탁 계약서

한국방송통신전파진흥원(이하 “위탁자”이라 한다)과 △△△(이하 “수탁자”이라 한다)는 “위탁자”의 개인정보 처리업무를 “수탁자”에게 위탁함에 있어 다음과 같은 내용으로 본 업무위탁 계약을 체결한다.

제1조 (목적) 이 계약은 “위탁자”가 개인정보처리업무를 “수탁자”에게 위탁하고, “수탁자”는 이를 승낙하여 “수탁자”의 책임아래 성실하게 업무를 완성하도록 하는데 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조 (용어의 정의) 본 계약에서 별도로 정의되지 아니한 용어는 「개인정보 보호법」, 같은 법 시행령 및 시행규칙, 「개인정보의 안전성 확보조치 기준」(개인정보보호위원회 고시 제2020-2호) 및 「표준 개인정보 보호지침」(개인정보보호위원회 고시 제2020-1호)에서 정의된 바에 따른다.

제3조 (위탁업무의 목적 및 범위) “수탁자”는 계약이 정하는 바에 따라 (5G 특화망 현장점검 프로그램 개발 용역) 목적으로 다음과 같은 개인정보 처리 업무를 수행한다.¹⁾

- 1.
- 2.

제4조 (위탁업무 기간) 이 계약서에 의한 개인정보 처리업무의 기간은 다음과 같다.
계약기간 : 년 월 일 ~ 년 월 일

제5조 (재위탁 제한) ① “수탁자”는 “위탁자”의 사전 승낙을 얻은 경우를 제외하고 “위탁자”와의 계약상의 권리와 의무의 전부 또는 일부를 제3자에게 양도하거나 재위탁할 수 없다.
② “수탁자”가 다른 제3의 회사와 수탁계약을 할 경우에는 “수탁자”는 해당 사실을 계약 체결 7일 이전에 “위탁자”에게 통보하고 협의하여야 한다.

제6조 (개인정보의 안전성 확보조치) “수탁자”는 「개인정보 보호법」 제23조제2항 및 제24조 제3항 및 제29조, 같은 법 시행령 제21조 및 제30조, 「개인정보의 안전성 확보조치 기준」(개인정보보호위원회 고시 제2020-2호)에 따라 개인정보의 안전성 확보에 필요한 관리적·기술적 조치를 취하여야 한다.

제7조 (개인정보의 처리제한) ① “수탁자”는 계약기간은 물론 계약 종료 후에도 위탁업무 수행 목적 범위를 넘어 개인정보를 이용하거나 이를 제3자에게 제공 또는 누설하여서는 안 된다.
② “수탁자”는 계약이 해지되거나 또는 계약기간이 만료된 경우 위탁업무와 관련하여 보유하고 있는 개인정보를 「개인정보 보호법」 시행령 제16조 및 「개인정보의 안전성 확보조치 기준」(개인정보보호위원회 고시 제2020-2호)에 따라 즉시 파기하거나 “위탁자”에게 반납하여야 한다.
③ 제2항에 따라 “수탁자”가 개인정보를 파기한 경우 지체없이 “위탁자”에게 그 결과를 통보하여야 한다.

제8조 (수탁자에 대한 관리·감독 등) ① “위탁자”는 “수탁자”에 대하여 다음 각 호의 사항을

1) 각호의 업무 예시 : 고객만족도 조사 업무, 회원가입 및 운영 업무, 사은품 배송을 위한 이름, 주소, 연락처 처리 등

감독할 수 있으며, “수탁자”는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

1. 개인정보의 처리 현황
 2. 개인정보의 접근 또는 접속현황
 3. 개인정보 접근 또는 접속 대상자
 4. 목적외 이용·제공 및 재위탁 금지 준수여부
 5. 암호화 등 안전성 확보조치 이행여부
 6. 그 밖에 개인정보의 보호를 위하여 필요한 사항
- ② “위탁자”는 “수탁자”에 대하여 제1항 각 호의 사항에 대한 실태를 점검하여 시정을 요구할 수 있으며, “수탁자”는 특별한 사유가 없는 한 이행하여야 한다.
- ③ “위탁자”는 처리위탁으로 인하여 정보주체의 개인정보가 분실·도난·유출·변조 또는 훼손되지 아니하도록 1년에 ()회 “수탁자”를 교육할 수 있으며, “수탁자”는 이에 응하여야 한다.2)
- ④ 제1항에 따른 교육의 시기와 방법 등에 대해서는 “위탁자”는 “수탁자”와 협의하여 시행한다.

제9조 (정보주체 권리보장) ① “수탁자”는 정보주체의 개인정보 열람, 정정·삭제, 처리 정지 요청 등에 대응하기 위한 연락처 등 민원 창구를 마련해야 한다.

제10조 (개인정보의 파기) ① “수탁자”는 제4조의 위탁업무기간이 종료되면 특별한 사유가 없는 한 지체 없이 개인정보를 파기하고 이를 “위탁자”에게 확인받아야 한다. 단, 수탁자가 업무 종료후라도 법률상 의무 이행, 민원 등의 목적으로 보관해야 할 경우 다음과 같이 수행 한다.

1. 법률상 근거 또는 목적 :
2. 보관 기간 :
3. 법령상 보관시 해당업무자 :

제11조 (손해배상) ① “수탁자” 또는 “수탁자”의 임직원 기타 “수탁자”의 수탁자가 이 계약에 의하여 위탁 또는 재위탁 받은 업무를 수행함에 있어 이 계약에 따른 의무를 위반하거나 “수탁자” 또는 “수탁자”의 임직원 기타 “수탁자”의 수탁자의 귀책사유로 인하여 이 계약이 해지되어 “위탁자” 또는 개인정보주체 기타 제3자에게 손해가 발생한 경우 “수탁자”는 그 손해를 배상하여야 한다.

② 제1항과 관련하여 개인정보주체 기타 제3자에게 발생한 손해에 대하여 “위탁자”가 전부 또는 일부를 배상한 때에는 “위탁자”는 이를 “수탁자”에게 구상할 수 있다.

본 계약의 내용을 증명하기 위하여 계약서 2부를 작성하고, “위탁자”와 “수탁자”가 서명 또는 날인한 후 각 1부씩 보관한다.

'23 . . .

위탁자	수탁자
주 소 : 전남 나주시 빛가람로 760(빛가람동)	주 소 :
기관(회사)명 : 한국방송통신전파진흥원	기관(회사)명 :
대표자 성명 : 정 한 근 (인)	대표자 성명 : (인)

2) 「개인정보 안전성 확보조치 기준 고시」(개인정보보호위원회 고시 제2020-2호) 및 「개인정보 보호법」 제26조에 따라 개인정보처리자 및 취급자는 개인정보보호에 관한 교육을 의무적으로 시행하여야 한다.

비밀유지계약서

한국방송통신전파진흥원(이하 "진흥원"이라 한다)과 " _____ " (이하 "계약상대자"라 한다)은(는) 다음과 같이 비밀유지계약을 체결한다.

제1조 (목적) 본 계약은 진흥원이 계약상대자에게 " 5G 특화망 현장점검 프로그램 개발 용역 " (이하 "본 용역")을 위하여 제공하는 비밀정보의 부당한 누설 또는 사용을 방지하는 것을 목적으로 한다.

제2조 (정의) ① "진흥원"이라 함은 한국방송통신전파진흥원 또는 그 위임을 받은 자를 말한다.
② "계약상대자"라 함은 진흥원과 용역계약을 체결한 업체를 말한다.
③ "본 용역"이라 함은 본 용역계약에 해당하는 사업을 말한다.
④ "비밀정보"란 진흥원이 비밀 및 대외비로 분류된 자료와 본 계약에 표기된 중요한 자료·장비를 말한다.
⑤ "정보시스템"은 진흥원의 업무처리 및 의사결정을 지원하기 위한 정보를 수집·검색·처리·저장하는 관련 요소들의 집합을 말한다.

제3조 (비밀정보의 범위) ① 진흥원의 본 용역 사업을 위한 비밀정보의 범위는 다음과 같다.

1. 진흥원 소유 정보시스템의 내·외부 IP주소 현황
 2. 정보시스템 구성현황 및 정보시스템 접근권한 정보
 3. 사용자계정·비밀정보 등 정보시스템 접근권한 정보
 4. 정보통신망 취약점 분석·평가 결과물
 5. 정보화 용역사업 결과물 및 관련 프로그램 소스코드
 6. 국가용 보안시스템 및 정보시스템 도입 현황
 7. 침입차단시스템·방지시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크 장비의 설정정보
 8. 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」 제9조 제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 진흥원의 내부분서
 9. 「개인정보보호법」 제2조 제1호의 개인정보
 10. 그 밖에 진흥원이 공개가 불가하다고 판단한 자료
- ② 전항의 비밀정보의 소유권은 진흥원이 계속 보유한다.

제4조 (비밀정보의 사용용도 제한) 계약상대자는 본 용역사업을 수행하기 위해 진흥원이 제공하거나 생성된 비밀정보에 대하여 진흥원의 본 사업을 위해서만 사용되어야 한다.

제5조 (비밀정보의 제공) 본 용역사업 수행을 위해 계약상대자가 진흥원으로부터 제공받은 비밀정보를 제3자에게 제공해야 할 경우 반드시 진흥원의 사전 서면 동의를 얻어야 한다.

제6조 (비밀정보의 비밀유지 의무) 계약상대자는 본 용역사업을 통해 얻은 비밀정보를 계약이행 전후를 막론하고 계약 종료 후에도 제 3자에게 공개, 제공 또는 누출(누설)할 수 없다. 단, 진흥원의 사전 서면 동의를 받은 경우는 제외한다.

제7조 (손해배상의 책임) ① 계약상대자는 본 계약상의 비밀정보의 비밀유지 의무를 위반함으로써 진흥원에게 손해를 가한 경우에는 진흥원은 손해금액 및 법정 비용을 계약상대자에게 손해배상을 청구할 수 있다.

② 계약상대자의 임직원이 한 행위에 대해서도 전항을 적용한다.

③ 하도급 및 재하도급의 경우 하수급인 및 재하수급인의 비밀정보의 비밀유지 의무 위반에 대해서도 계약상대자는 동일한 책임을 부담한다. 단 불가항력의 사유로 비밀정보의 비밀유지 의무를 위반한 경우 계약상대자는 불가항력의 사유를 증명함으로써 진흥원의 손해배상 청구에 대한 책임을 면할 수 있다.

제8조 (정보의 지적재산권) ① 본 용역사업의 이행에 의해 발생한 산출물 및 결과물을 소유권 및 지적재산권은 공동으로 소유한다.

② 제1항에도 불구하고 보안관련 산출물 및 결과물의 소유권, 지적재산권 및 2차적 저작물 작성권은 진흥원이 소유한다.

제9조 (자료의 반환) 진흥원이 제공한 자료·장비·서류 기타 본 계약과 관련된 정보의 반환을 요청하는 경우 계약상대자는 정보의 원본 및 사본(수정물 포함)을 남기지 않고 모두 진흥원에게 반환하여야 한다. 반환에 발생하는 비용은 계약상대자가 부담하기로 한다.

제10조 (계약기간) ① 본 계약의 계약기간은 본 용역 사업의 계약기간과 동일하며, 양 당사자간의 합의에 따라 단축 또는 연장될 수 있다.

② 전항의 계약기간에도 불구하고 비밀유지의 의무는 제6조에 따른다.

제11조 (양도 등의 금지) 계약상대자는 본 계약의 권리 및 의무의 일부 또는 전부를 제3자에게 양도, 하도급, 담보제공 등 일체의 처분행위를 할 수 없다.

제12조 (계약의 변경) 본 계약의 내용은 진흥원과 계약상대자 간의 서면 합의에 의해서만 유효하게 변경 또는 수정될 수 있다.

제13조 (비밀정보 유지 및 관리 상태 점검) 진흥원은 제공한 비밀정보가 정당하게 유지·관리되고 있는지에 대하여 주기적으로 점검하고 미비점 발견 시 보완하도록 요구할 수 있다.

제14조 (준용규칙) 본 계약서에 명시되지 아니하거나 해석상 이견이 있는 사항은 진흥원과 계약상대자의 본 용역사업 관련 계약서 및 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법령 기획재정부 계약예규 등 관련 법령 및 규정을 준용한다.

제15조 (내부 규정의 준수) 계약상대자는 본 계약상의 목적을 위하여 진흥원의 시설을 방문하거나 이를 이용할 경우 진흥원의 제반규정을 준수하여야 한다.

제16조 (보안사항 준수) ① 사업자는 한국방송통신전파진흥원의 보안정책을 위반하였을 경우 [별표1]의 위규처리 기준에 따라 위규자 및 관리자를 행정조치하고 [별표2]의 보안위약금을 한국방송통신전파진흥원에 납부한다.

② 사업자는 사업 수행에 사용되는 문서, 인원 장비 등에 대하여 물리적, 관리적, 기술적 보안 대책 및 [별표3]의 누출금지 대상정보에 대한 보안관리 계획을 착수보고서에 기재하여야 하며, 해당 정보 누출 시 한국방송통신전파진흥원은 국가계약법 시행령 제 76조에 따라 사업자를 부정당업체로 등록한다.

③ 사업 수행과정에서 취득한 자료와 정보에 관하여 사업수행 중은 물론 사업 완료 후에도 이를 외부에 유출해서는 안 되며, 사업종료 시 정보보안담당자의 입회하에 완전폐기 또는 반납해야 한다.

④ 사업자는 용역사업 참여인원에 대해 용역업체 임의로 교체할 수 없으며, 신상변동 (해외여행 포함) 발생 시 진흥원에 즉시 보고해야 한다.

‘23 . . .

“진흥원”

“계약상대자”

전라남도 나주시 빛가람로 760 (빛가람동)

한국방송통신전파진흥원

원장 정 한 근 (인)

대표이사 ○ ○ ○ (인)

[별표1]

사업자 보안위규 처리기준

구 분	위 규 사 항	처 리 기 준
심 각	1. 비밀 및 대외비 급 정보 유출 및 유출시도 가. 정보시스템에 대한 구조, 데이터베이스 등의 정보 유출 나. 개인정보·신상정보 목록 유출 다. 비공개 항공사진·공간정보 등 비공개 정보 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 (부정당업자 등록) ·위규자 및 업체 직속 감독자 중징계 요구 ·재발 방지를 위한 조치계획 제출 ·위규자 대상 특별 보안교육 실시
중 대	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. 전산정보 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 업체 직속 감독자 중징계 요구 ·재발 방지를 위한 조치계획 제출 ·위규자 대상 특별 보안교육 실시

구 분	위 규 사 항	처 리 기 준
보 통	<p>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</p> <p>2. 사무실 보안관리 부실 가. 캐비넷·서류함·책상 등을 개방한 채 퇴근 나. 출입키를 책상위 등에 방치</p> <p>3. 보호구역 관리 소홀 가. 통제·제한구역 출입문을 개방한 채 근무 나. 보호구역내 비인가자 출입허용 등 통제 미 실시</p> <p>4. 전산정보 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</p>	<p>·위규자 및 업체 직속 감독자 중징계 요구</p> <p>·위규자 및 업체 직속 감독자 사유서.경위서 제출</p> <p>·위규자 대상 특별 보안교육 실시</p>
경 미	<p>1. 업무 관련서류 관리 소홀 가. 진행중인 업무자료를 책상 등에 방치, 퇴근 나. 복사기·인쇄기 위에 서류 방치</p> <p>2. 근무자 근무상태 불량 가. 각종 보안장비 운용 미숙 나. 경보·보안장치 작동 불량</p> <p>3. 전산정보 보호대책 부실 가. PC내 보안성이 검증되지 않은 프로그램 사용 나. 보안관련 소프트웨어의 주기적 점검 위반</p>	<p>·위규자 서면·구두 경고 등 문책</p> <p>·위규자 사유서.경위서 징구</p>

[별표2]

누출금지 대상정보

정보 유형	대상정보
비밀 및 대외비 급 정보	① 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」제9조제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부문서 ② 「보안업무규정」제4조의 비밀 및 동 시행규칙 제7조제3항의 대외비
시스템 정보 및 개인정보	① 기관 소유 정보시스템의 내.외부 IP주소 현황 ② 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망 구성도 ③ 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입 현황 ④ 침입차단시스템·방지시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크 장비 설정 정보 ⑤ 정보통신망 취약점 분석·평가 결과물 ⑥ 사용자계정·비밀번호 등 정보시스템 접근권한 정보 ⑦ 프로그램 소스코드 ⑧ 「개인정보보호법」제2조제1호의 개인정보
용역결과물 및 기타	① 용역사업 결과물 ② 그 밖에 각급기관의 장이 공개를 허용하지 않은 자료

[붙임 3]

보안 서약서

본인은 ____년 ____월 ____일부로 “5G 특화망 현장점검 프로그램 개발” 관련 용역 사업(업무)을 수행함에 있어 다음사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 용역사업 업무 수행 중 알게 될 일체의 내용이 직무상 기밀 사항을임을 인정한다.
2. 본인은 이 기밀을 누설함이 국가안전보장 및 국가이익에 위해가 될 수 있음을 인식하여 업무수행 중 지득한 제반 기밀사항을 일체 누설하거나 공개하지 아니한다.
3. 본인은 개인정보보호를 위해 관련법령(개인정보보호법, 정보통신망법등)과 진흥원에서 정하는 개인정보 내부관리계획을 준수 할 것이며 적절한 절차 없이 무단조회, 누출, 오용 하지 아니한다.
4. 본인이 이 기밀을 누설하거나 관계규정을 위반한 때에는 관련법령 및 계약에 따라 어떠한 처벌 및 불이익도 감수한다.
5. 본인은 하도급업체를 통한 사업수행 시 하도급업체로 인해 발생하는 위반사항에 대하여 모든 책임을 부담한다.

년 월 일

서 약 자	소 속 :	
	직 위 :	
	성 명 :	(서명)

서약집행자	소 속 :	한국방송통신전파진흥원
	직 위 :	대 리
	성 명 :	김 경 빈 (서명)

한국방송통신전파진흥원장 귀하

보안 협약서

본인은 귀 기관과 계약한 “5G 특화망 현장점검 프로그램 개발” 사업의 수행을 완료함에 있어, 다음 각 호의 보안사항에 대한 준수 책임이 있음을 서약하며 이에 협약서를 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 보안협약서 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

협약자(업체대표)	소	속 :	
	직	위 :	
	성	명 :	(서명)

협약집행자	소	속 :	한국방송통신전파진흥원
	직	위 :	대 리
	성	명 :	김 경 빈 (서명)

한국방송통신전파진흥원장 귀하