
「전자파 측정기 수리」 과 업 지 시 서

2026. 8.



전파기반본부 전자파안전정보센터

< 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, ▲법정기한內 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.

- 과업명 : 전자파 측정기 수리
- 사업예산 : 금10,219,000원(금일천이십일만구천원) / VAT포함
- 과업기간 : 계약체결일로부터 60일
- 목적
 - 전자파 노출에 대한 불안감 해소 및 정보제공 확대를 위해 사용 중인 소형 전자파 측정기에 장애가 발생하여 수리 의뢰하고자 함
- 수리품목 및 수량 : 전자파 측정기 37대(이동통신 특화형 34대, 간이형 3대)
 - ※ 세부 수리 요구 사항은 과업 조건 참조
- 계약방법 : 수의계약(특정)

□ 전자파 측정기(이동통신 대역 특화) 규격서

구 분	내 용
측정 주파수 범위	800 MHz ~ 6 GHz(3G, 4G, 5G 기지국 및 Wi-Fi 신호) ※ 사용자 임의 선택에 의한 복수대역을 분리 설정·측정 가능 할 것
안테나(프로브)	3축 등방성 안테나(프로브)
Measurement Range	0.05 V/m ~ 200 V/m @ RBW 10MHz
Measurement Resolution	0.01 V/m
Linearity	$\leq \pm 3$ dB(6 GHz 이하)
frequency response(flatness)	$\leq \pm 5$ dB
Anisotropy	$\leq \pm 2.5$ dB(6 GHz 이하)
측정값 단위	전기장 강도(V/m)
측정값 저장 데이터 형태	AVG/RMS/MAX/MIN/인체보호기준 대비율(%)
측정 샘플링 주기	사용자 선택(분단위)이 가능 할 것
데이터 업로드 주기	사용자 선택(분단위)이 가능 할 것
측정 데이터 업로드 망 연결	Wi-Fi(블루투스로 Wi-Fi 연결 설정) ※ Wi-Fi연결을 위한 별도의 앱 제공이 가능 할 것
측정기 크기 / 무게	130 mm(가로) × 90 mm(세로) × 285 mm(높이) / 900 g
AC / DC 어댑터	DC 9 V / 2 A
전원공급	8 W(Max)
표시부	전원, 네트워크 연결 상태, 전자파 세기표시(10단계) ※ 녹색 6단계, 황색3단계, 적색1단계
형상(안)	

□ 전자파 측정기(간이형) 규격서

구분	내용
크기	o 70 × 70 × 130mm
무게	o 약 260g
측정범위	o 100KHz ~ 6GHz
전원부	o DC 9V(220V 상용전원 공급)
안테나부	o 3축 등방성(100KHz ~ 6GHz)
제어부	o 제어모듈(MCU 프로세서), 메모리(128KB)
통신부	o WIFI(2.4, 5.8GHz), LoRa(SKT LoRA 통신모듈)
표시부	o LED(전원, 네트워크 연결상태, 전자파강도 표시) - 측정 결과를 장비 측면 LED 램프를 통해 3단계로 구분하여 표출 - 녹색(기준대비 50% 이내) / 황색(기준대비 50% ~ 100%) / 적색(기준 초과)
특징	o 장비에 부착된 QR코드를 통해 측정 결과·기록 확인가능할 것 o 실시간 측정 결과를 측정 DB에 IoT(LoRa)망을 통해 전송가능할 것
형상(안)	

□ 작업 기준

- 계약상대자는 수리를 시행함에 있어 과업지시서를 성실히 준수할 의무를 가진다.
- 모든 부품 및 소요 자재는 한국표준규격 또는 동등의 최우수 상위품의 제품을 사용하여야 한다.
- 분해, 검사 등 과정의 각 항목은 적정 장비를 사용하고 안전수칙을 준수하여 작업에 임한다.
- 공급 물품은 KCA 기 구축·운영 중인 “전자파 모니터링 관제시스템”과 연동·호환되어야 한다.

□ 준비 작업

- 계약상대자는 작업 전 제반사항 등을 점검 기록하여 작업 후와 비교가능토록 하고 작업 중에 점검기록 하여야 할 사항을 파악하고 작업에 임해야 한다.
- 작업 전 작업 순서에 따라 문제점을 파악하고 주의사항 등을 숙지 하고 조치여부 확인 후 작업에 임한다.

□ 세부 작업내역

- 수리대상을 점검하고, 하기 수리 요청 내역에 따라 불량 부속품 교체·수리 및 검·교정을 실시한다.

○ 전자파 측정기 수리 요청 내역

- 전자파 측정기(이동통신 대역 특화) 수리 요청 내역

순번	장비SN	점검 내역
1	SN220010	안테나 파손, RF MODULE CAN 탈장, GUIDE B/K
2	SN220015	측정값x
3	SN220016	안테나 파손, GUIDE B/K
4	SN220020	안테나 파손, BOTTOM COVER 파손, RF MODULE CAN 탈장, GUIDE B/K
5	SN220023	안테나 파손, GUIDE B/K
6	SN220038	측정값x
7	SN220044	안테나 파손, BOTTOM COVER 파손 내부 지지대 파손, RF MODULE CAN 탈장
8	SN220052	안테나 파손, GUIDE B/K RF MODULE CAN 탈장, 스티로폼 없음
9	SN220072	GUIDE B/K
10	SN220073	BOTTOM COVER 파손, GUIDE B/K
11	SN220074	안테나 파손, BOTTOM COVER 파손, RF MODULE CAN 탈장
12	SN220077	BOTTOM COVER 파손, GUIDE B/K
13	SN220080	BOTTOM COVER 파손, GUIDE B/K
14	SN220084	LGC BOARD 전원 불량
15	SN220085	안테나 파손, BOTTOM COVER 파손, 내부 지지대 파손, RF MODULE CAN 탈장
16	SN220089	GUIDE B/K
17	SN220093	BOTTOM COVER 파손, 내부 지지대 파손
18	SN220095	내부 지지대 파손, BOTTOM COVER 파손, RF MODULE CAN 탈장
19	SN220098	안테나 파손, BOTTOM COVER 파손, RF MODULE CAN 탈장
20	SN220099	BOTTOM COVER 파손, GUIDE B/K
21	SN220102	내부 지지대 파손, RF MODULE CAN 탈장
22	SN220108	내부 지지대 파손, GUIDE B/K, RF MODULE CAN 탈장

23	SN220109	BOTTOM COVER 파손, GUIDE B/K, 스티로폼 없음
24	SN220111	BOTTOM COVER 파손, 내부 지지대 파손, RF MODULE CAN 탈장, GUIDE B/K
25	SN220115	BOTTOM COVER 파손, GUIDE B/K
26	SN220122	안테나 파손, BOTTOM COVER 파손, RF MODULE CAN 탈장, GUIDE B/K
27	SN220124	내부 지지대 파손, RF MODULE CAN 탈장
28	SN220129	LGC BOARD 전원 불량, GUIDE B/K
29	SN220154	내부 지지대 파손, RF MODULE CAN 탈장, GUIDE B/K
30	SN220158	BOTTOM COVER 파손
31	SN220162	shield Can 없음
32	SN220167	BOTTOM COVER 파손
33	SN220169	BOTTOM COVER 파손
34	SN220174	BOTTOM COVER 파손

- 전자파 측정기(간이형) 수리 요청 내역

순번	장비SN	점검 내역
1	SN180168	전원이상
2	SN180294	전원이상
3	SN180480	LORA 모뎀 이상

□ 검사 및 인계

- 수리가 완료되면 계약상대자는 작동법 및 유지보수, 운용상 주의 사항 등 제반사항, 작업 부위 및 작업 내용을 인계하여야 한다.
- 제품불량 등 물품의 이상이 있는 경우 즉시 재수리 조치해야 하며 납품 후 14일 이내 동일한 건으로 이상이 있는 경우 무상 수리로 진행하여야 한다.

□ 기타

- 계약자는 계약 체결 전 아래 자료를 제출하여야 한다.
 - 「공기업·준정부기관 계약사무규칙」 제8조제4항에 따른 '임원 명단이 기재된 문서'
 - 「KCA 예산회계규칙」 제69조제4항에 따른 '퇴직자 영입현황 확인서'
- 계약자는 납기를 준수하여야 하며, 납품기한을 초과할 경우 “정부 물품조달”에 관한 규정에 따라 배상하여야 한다.
- 본 규격서에 명시되지 않은 사항은 KCA 관련규정 및 관련법령에 의거 KCA와 협의하여 본 과업수행 목적에 필요한 사항을 충실히 이행하여야 한다.

□ 납품방법 및 기한

- 납품 방법 : 분할납품 가능
- 납품 기한 : 계약일로부터 60일

※ 물품 납품 시 운반 과정에서 전도·부딪힘 사고 등 안전관리에 유의하여야 한다.

□ 납품 및 검수장소

- 전남광주통합특별시 나주시 빛가람로 760, 한국방송통신전파진흥원 3층 전자파안전정보센터

□ 문의처

- 사업관련 : 전파기반본부 전자파안전정보센터 강지혜 과장
 - 내선 : 061-350-1605 / e-mail : riverwisdom@kca.kr
- 계약관련 : 안전경영지원단 재무회계팀 김도현 대리
 - 내선 : 061-350-1343 / e-mail : dohyeon021@kca.kr