

(붙임1)

렌탈 사양서 및 공급조건

1. 렌탈대상

정부물품분류번호	품 명	단 위	수 량
4111530301	SpectrumAnalyzer	set	30

2. 렌탈기간 : 납품 검수일로부터 10개월

3. 규격서

□ Spectrum Analyzer 규격서

I. 용 도

본 장비는 무선국검사 및 무선국 전자파강도를 정밀하게 측정하기 위한 장비로서 각종 RF 장비를 측정·분석 평가하고, “무선국 및 전파응용설비의 검사업무 처리 기준 및 전자파강도 측정기준”등에서 정한 무선국 검사업무 및 전자파강도 측정 업무에 적합하여야 한다.

○ 일반무선국 및 이동통신사업자의 5GNR, LTE DL, LTE UL 등의 신 통신 무선국 등의 성능검사를 위한 스펙트럼분석기로서 한국방송통신전파진흥원 무선국검사에 사용 가능한 측정장비

II. Configurations of Goods

1. Main body(주장비)

1.1. 휴대용 Spectrum Analyzer : 24 sets (MS2090A 이상)

1.2. 휴대용 Spectrum Analyzer : 6 sets (IXA 2-C 이상)

2. 휴대용 Spectrum Analyzer Accessories(부속품)

2.1. DC Adaptor

2.2. 5G NR Test Application

2.3. LTE Test Application

2.4. GPS Antenna

2.5. Back Pack

3. 이동용 Spectrum Analyzer

- 3.1. Dc Adaptor
- 3.2. 5G NR Test Application
- 3.3. LTE Test Application
- 3.4. WCDMA Test Application
- 3.5. Back Pack

III. Performance and Specifcation

A. 휴대용 Spectrum Analyzer(MS2090A) Features and configurations

- 1. System check : Self Test
- 2. Usable Interface : USB 3.0 2 ports 이상, WIFI, Bluetooth, Ethernet
- 3. Total Weight : 5.2KG 이하 (With Battery)
- 4. Display Size: 10.1 inch (1280 x 800 resolution) 이상
- 5. Operation Temperature : -10°C to $+55^{\circ}\text{C}$ 이상
- 6. Power Supply : 110 V ~ 220V AC, 60Hz

B. 휴대용 Spectrum Analyzer(MS2090A) Specifications

- 1. Frequency Specification
 - 1.1. Frequency Range : 9 kHz ~ 14GHz
 - 1.2. Frequency Aging Rate/Year : $\pm 1 \times 10^{-7}$ 이하
 - 1.3. Temperature stability : $\pm 1 \times 10^{-8}$ 이하
 - 1.4. Sweptune & FFT mode : Sweptune, FFT
 - 1.5. Max Demodulation Bandwidth : 100 MHz 이상
 - 1.6. Resolution bandwith(RBW) : 1 Hz ~ 10 MHz 이상
 - 1.7. Video bandwith(VBW) : 1 Hz ~ 10 MHz 이상
 - 1.8. Single Sideband (SSB) phase noise : -106 dBc/Hz (typ. -110dBc) @ 100KHz
- 2. Measurement Specification
 - 2.1. Measurement range : DANL +30 dBm 이상
 - 2.2. Measurement Level Accuracy: $\pm 1.3\text{dB}$ ($\pm 0.5\text{dB}$ typ)
- 3. Amplitude Specifications
 - 3.1. Amplitude Accuracy : $\pm 1 \text{ dB}$ 이하
- 4. Intermodulation
 - 4.1. Second harmonic distortion : -75dBc (typ.) 미만
 - 4.2. TOI(Third-order intercept point) : + 15dBm 이상

5. DANL(Display analog noise level) : -156 dBm 이하 @ 14 GHz, preamp on

6. Attenuator : 0 dB ~ 65 dB 이상, 5 dB Step

7. Reference level Range : -150 dBm ~ $+30$ dBm 이상

8. RF Input

8.1. VSWR : $1.5 : 1$ 이하 (typ ≥ 10 dB Input Attenuation)

C. 휴대용 Spectrum Analyzer(IXA 2-C) Features and configurations

1. System check : Self Test

2. Usable Interface : USB 2.0 2 ports 이상, Mini USB 1port, Ethernet, USBTMC

3. Total Weight : 2.9 kg 이하 (With Battery)

4. Display Size: 상용 Tablet PC & Smart Phone Display Size($5\sim 14$ inch 이상)

5. Operation Temperature : -10°C to $+55^{\circ}\text{C}$ 이상

6. Power Supply : 110 V ~ 220 V AC, 60 Hz

D. 휴대용 Spectrum Analyzer(IXA 2-C) Specifications

1. Frequency Specification

1.1. Frequency Range : 9 kHz ~ 20 GHz 이상

1.2. Frequency Aging Rate/Year : $\pm 1 \times 10^{-6}$ 이하

1.3. Sweptune & FFT Mode : Sweptune, FFT

1.4. Max Demodulation Bandwidth : 100 MHz 이상

1.5. Resolution bandwidth(RBW) : 1 Hz ~ 10 MHz 이상

1.6. Video bandwidth(VBW) : 300 Hz ~ 10 MHz 이상

1.7. Single Sideband (SSB) phase noise :

-106 dBc/Hz (typ. -109 dBc) @ 500 MHz, 100 kHz offset 이상

2. Measurement Specification

2.1. Measurement range : DANL ~ $+20$ dBm 이상

3. Amplitude Specifications

3.1. Amplitude Accuracy :

± 0.5 dB 이하 @ 9 KHz to 18 GHz, (-10°C to 55°C , Typical)

4. Intermodulation

4.1. Second harmonic distortion : -40 dBc 이상 @ 50 MHz

4.2. TOI(Third-order intercept point) : $+20$ dBm(typ) 이하 @ 20 GHz 이

내

5. DANL(Display average noise level) : -156 dBm 이하 @ 20Ghz, Preamp on
6. Attenuator Range : (0 ~ 60) dB 이상, 2 dB Step
7. Reference level Range : -200 dBm ~ +300 dBm 이상
8. RF Input
 - 8.1. Maximum Continuous Input : +20 dBm 이상
 - 8.2. VSWR : 1.5 : 1 이하 (9khz to 20GHz)

4. 입찰 참가자격

- 국가종합전자조달시스템 입찰참가자격등록규정에 따라 반드시 전자입찰서 제출 마감일 전일까지 나라장터(G2B시스템)에 기타자유업종(9999)을 입찰참가자격으로 등록한 자

5. 공급조건

- 1) 운반용가방, 손실이 적은 RF케이블(3m, 10m) 각 1개씩 제공 가능 할 것.
- 2) 이음5G 검사를 위한 HPF 필터를 각 1개씩 제공 할 것
- 3) 렌탈 기간 동안 고장발생시 즉시 교체 지원이 가능할 것.
- 4) 렌탈장비는 한국방송통신전파진흥원이 지정하는 장소에 직접 공급하고, 렌탈기간 종료시에 회수가 가능할 것.
- 5) 동등 규격의 1개 이상의 모델을 복합하여 납품할 경우 사전에 발주기관 수요부서(검사사업팀)와 협의할 것.
- 6) 당해년도 국내교정인증기관 발급 교정성적서 제공이 가능할 것.
- 7) 장비납품은 계약일로부터 15일 이내에 납품할 수 있을 것.
- 8) 장비교육은 납품일로부터 30일 이내에 교육할 수 있을 것.
- 9) 렌탈료는 사용 수량에 따라 매월 후 정산, 1개월 미만은 일할 정산, 렌탈 수량은 현업부서 소요량에 따라 매월 증감될 수 있음.
- 10) 계약기간 : 납품 검수일자로부터 ~ 10개월.

(당해년도 상호협의를 의해 동일조건으로 렌탈계약기간을 연장하거

나, 중도해지 할 수 있으며 중도해지 하는 경우 위약금은 면제함)

11) 최초 렌탈수량은 30대이나 매월 말 현업부서 소요량 파악하여 조사된 수량으로 조정하여 익월에 공급할 것.

12) 해당 과업은 공동수급 불가.