

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

по Позиция 2: Доставка на спектрални анализатори

от открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Доставка на измервателна апаратура при следните обособени позиции: Позиция 1: Доставка на измервателна апаратура за станции за радиомониторинг от Националната система за радиомониторинг; Позиция 2: Доставка на спектрални анализатори.“

ВЪВЕДЕНИЕ

Цел на документа

Целта на настоящия документ (Технически изисквания) е да опишат изискванията към изпълнението на Позиция 2: Доставка на спектрални анализатори от открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Доставка на измервателна апаратура при следните обособени позиции: Позиция 1: Доставка на измервателна апаратура за станции за радиомониторинг от Националната система за радиомониторинг; Позиция 2: Доставка на спектрални анализатори.“

Финансовите средства за изпълнение на поръчката се осигуряват от бюджета на Комисия за регулиране на съобщенията (КРС).

Функции и структура на възложителя

Възложител на обществената поръчка е КРС – юридическо лице на бюджетна издръжка, първостепенен разпоредител с бюджетни кредити със седалище: 1000, гр. София, ул. „Ген. Йосиф В. Гурко“ № 6.

Кратка информация за поръчката

1. Предназначение:

- 1.1. Провежданата процедура е предназначена за доставка на „Спектрални анализатори“ (Оборудване) – 3 бр.
- 1.2. Оборудването - преносим спектрален анализатор с приемни антени и приложен софтуер за управление ще се използва основно за:

- ◆ измерване на ефирни сигнали с цел контрол за ефективното използване на радиочестотния спектър, предназначен за граждански нужди;
- ◆ идентифициране и локализиране на смущения в радиочестотния спектър.

2. Минимални изисквания към оборудването:

Предлаганото Оборудване трябва да бъде:

- ◆ Ново, неупотребявано, заводски окомплектовано с оригинални компоненти от производителя и с посочени продуктови номера. Оборудването трябва да се достави в оригиналната опаковка от производителя, придружено със сертификат за произход и с документи за калибриране на спектралния анализатор и приемните антени.

- ◆ Срокът на доставка на Оборудването следва да е не повече от 3 (три) месеца от датата на подписване на договора и да се отнася за 3 (три) броя.
- ◆ При доставката Изпълнителят се задължава да предостави техническа, експлоатационна и друга документация на английски/български език, необходими на Възложителя за правилната експлоатация и работата на Оборудването.
- ◆ Условия за рекламация: Рекламации за количество и качество на доставените стоки се предявяват в случаите, предвидени в договора за възлагане на поръчката.

3. Гаранционна поддръжка:

- 3.1. Безплатна гаранционна поддръжка – не по-малко 3 (три) години от датата на подписване на приемо-предавателния протокол за приемане на доставката по договора.
- 3.2. Обемът на безплатната гаранционна поддръжка включва:
 - 3.2.1. Време за реакция след получаване на сигнал от Възложителя по електронна поща (e-mail) – до 2 (два) работни дни;
 - 3.2.2. Времето за отстраняване на настъпила повреда да бъде не повече от 25 (двадесет и пет) календарни дни, считано от датата на констатирането на повредата;
 - 3.2.3. При невъзможност за отстраняване на проблема в рамките на посочения в т. 3.2.2. срок, осигуряване на равностойна оборотна апаратура за времето на отстраняване на проблема;
 - 3.2.4. В случай на възникнали дефекти в рамките на първите 3 (три) месеца от датата на подписване на приемо-предавателния протокол, Изпълнителят се задължава да подмени всички дефектирали гаранционни компоненти с нови, които са със същите характеристики или по-добри;
 - 3.2.5. След изтичането на срока по т. 3.2.4., при невъзможност да се отстранят дефекти, появили се в гаранционния срок, Изпълнителят заменя дефектиралото оборудване с ново за своя сметка, което е със същите характеристики или с по-добри.
- 3.3. Извънгаранционна поддръжка на Оборудването – не по-малко от 5 (години) години след изтичане на гаранционния срок.
- 3.4. Всички дейности и разходи по получаване, транспортиране, ремонтиране и връщане на повредената техника, по време на гаранционния срок се поемат от Изпълнителя.

4. Техническа спецификация:

4.1.Общи изисквания:

Доставката трябва да включва 3 (три) броя Оборудване за мониторинг и контрол на радиочестотния спектър.

Всеки комплект трябва да включва:

- ◆ Спектрален анализатор;
- ◆ Измервателна антена/антени;
- ◆ Коаксиален кабел/кабели;
- ◆ Софтуер за управление;
- ◆ Транспортна опаковка – мека чанта/раница за външни/вътрешни измервания;

♦ Експлоатационна документация на електронен/хартиен носител на английски/български език.

4.2. Функционални изисквания:

- ♦ Измерване на следните параметри:
 - Ниво;
 - Честота;
 - Електромагнитно поле;
 - Ширина на честотна лента;
 - Канална мощност.
- ♦ Въвеждане на спектрални маски на излъчвания, лимит линии и маркери;
- ♦ Въвеждане на антенен фактор;
- ♦ Избор на режими на демодулация;
- ♦ Звуков контрол;
- ♦ Вграден комплект акумулаторни батерии;
- ♦ Запис на данните от измерванията в спектралния анализатор и/или на външен носител.

4.3. Технически параметри на спектралния анализатор:

4.3.1. Честотен обхват:	20 MHz ÷ 40 GHz
4.3.2. Резолуция на пренастройка на честотата:	≥ 1 Hz
4.3.3. Температурна стабилност на честотата:	≤ 2 ppm (от 0 до 30°C)
4.3.4. Честотна грешка във времето (aging):	≤ ±1 ppm/година
4.3.5. Диапазон на входните нива без предусилвател:	от -90 dBm до +10 dBm
4.3.6. Измерителни единици на амплитудната скала:	dBm, dBμV, dBmV, W
4.3.7. Вътрешен атенюатор:	0÷30 dB, стъпка 5 dB
4.3.8. Вътрешен предусилвател:	усилване ≥ 10 dB
4.3.9. Грешка при измерване на ниво:	≤ 3 dB
4.3.10. Лента (RBW) на ниво -3 dB:	10 Hz ÷ 5 MHz (стъпки 1; 3)
4.3.11. Видео лента (VBW) на ниво -3 dB:	1 Hz ÷ 5 MHz (стъпки 1; 3)
4.3.12. Детектори:	Normal/Sample, RMS, Peak и Average
4.3.13. Брой на маркерите и/или делта маркери:	минимум 6
4.3.14. Демодулатори:	AM, FM
4.3.15. Режими на изобразяване:	спектр и спектрограма (waterfall)
4.3.16. Режими на проследяване (Trace):	Normal, MaxHold, MinHold, Average
4.3.17. Запис на данните от измерването:	CSV или аналог
4.3.18. Запис на графичните резултати от измерването:	jpeg, png или bmp
4.3.19. Памет за съхранение на данните от измерването:	вътрешна/външна
4.3.20. RF вход:	50 Ω
4.3.21. Дисплей:	минимум 6" TFT/LCD
4.3.22. Резолуция на дисплея:	минимум 640 x 480 pixels
4.3.23. Интерфейси:	LAN/USB

4.4. Технически параметри на антената (антените):

Допуска се използването на повече от една антена (комплект антени) в измервателната система за покриване на честотния обхват.

4.4.1. Честотен обхват:	1 ÷ 40 GHz
4.4.2. Коефициент на стоящи вълни по напрежение (VWSR):	≤ 2
4.4.3. Тип:	пасивна, насочена, за ръчно ползване
4.4.4. Поляризация:	вертикална/хоризонтална
4.4.5. Високочестотен съединител, 50 Ω:	съвместим с коаксиалния

кабел/кабели и входа на спектралния анализатор.

4.5. Технически параметри на коаксиалния кабел/кабели:

- | | |
|---|--|
| 4.5.1. Честотен обхват: | 1 ÷ 40 GHz |
| 4.5.2. Коефициент на стоящи вълни по напрежение (VWSR): | ≤ 2 |
| 4.5.3. Импеданс: | 50 Ω |
| 4.5.4. Внесени загуби на 40 GHz: | ≤ 5 dB/m |
| 4.5.5. Високочестотен съединител: | съвместим с входа на антената/антените и спектралния анализатор. |
| 4.5.6. Дължина на кабела/кабелите: | ≥ 1.5 m |

4.6. Изисквания за експлоатация:

- | | |
|--|-------------------------------|
| 4.6.1. Захранване: | |
| 4.6.1.1. Външно - с адаптер от 220 - 240 VAC; 50 Hz; | |
| 4.6.1.2. Вътрешно - с вградени в спектралния анализатор акумулаторни батерии; | |
| 4.6.2. Продължителност на работа със заредени батерии: | min 2 h |
| 4.6.3. Работен температурен обхват: | от 0 до 50 °C |
| 4.6.4. Маса: | |
| 4.6.4.1. Спектрален анализатор: | ≤ 5.5 kg |
| 4.6.4.2. Антена: | ≤ 2 kg |
| 4.6.5. Габаритни размери на спектралния анализатор: | max 320 mm x 220 mm x 120 mm; |
| 4.6.6. Антената/антените да е/са за преносимо използване. Коаксиалният/те кабел/кабели за присъединяване на антената/антените към спектралния анализатор да са с дължини ≥ 1 m и съвместими с входа на спектралния анализатор и антената/антените; | |
| 4.6.7. Оборудването да бъде окомплектовано с всички необходими интерфейси и захранващи кабели; | |
| 4.6.8. Оборудването да отговаря на изискванията на стандартите за електромагнитна съвместимост (ЕМС) или на съответен за дадената апаратура стандарт за ЕМС. | |