**Номер процедури закупівлі в електронній системі закупівель:   
UA-2021-03-31-004912-с.**

Закупівля **комутаційних щитів, код ДК 021:2015 – 3254**0000-0 **(Антенний комутатор)** здійснюється для забезпечення потреб СБ України.

Очікувана вартість закупівлі складає **4 400 000,00 грн.**

**ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ**

**на проведення закупівлі комутаційних щитів, код   
ДК 021:2015 – 32540000-0 (Антенний комутатор)**

**Склад антенного комутатора:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Найменування товару | Одиниця  виміру | Кількість |
| 1. | Антенний комутатор АК 12х32\* або еквівалент, у складі: | к-т | 1 |
| 1.1 | Шафа антенного комутатора АК 12х32 з підсилювальним, розгалужуючим, комутуючим обладнанням, 1 шт. |  |  |
| 1.2 | Система керування антенним комутатором, 1 шт. |  |  |
| 1.3 | Комплект сполучних кабелів, 1 к-т |  |  |
| 1.4 | З’єднувач типу СР-75-167 ПВ, 116 шт. |  |  |
| 1.5 | Пристрій контролю антенно-фідерних систем, 1 шт. |  |  |
| 1.6 | Пристрій узгодження імпедансів, 20 шт. |  |  |
| 1.7 | USB-flashdrive з програмним забезпеченням антенного комутатора, 1 шт. |  |  |
| 1.8 | Комплект експлуатаційної документації, 1 к-т |  |  |

**Технічні вимоги до антенного комутатору:**

|  |
| --- |
| **1. Основні технічні характеристики:**  1.1 Діапазон робочих частот від 1,5 до 30 МГц  1.2 Кількість входів (75 Ом, несиметричні), не менше 12  1.3 Кількість виходів (200 Ом, симетричні), не менше 32  1.4 Кількість резервних виходів (200 Ом, симетричні) не менше 8  1.5 Тип вхідних та вихідних з'єднувачів СР-75-166ФВ  1.6 КСХ по входам та виходам ≤ 2.0  1.7 Наскрізний коефіцієнт передачі > (– 2.0) дБ  1.8 Коефіцієнт шуму ≤ 10 дБ  1.9 Динамічний діапазон по комбінаційним  складовим типу nf1±mf2 дБ > 90 дБ  1.10 Інтерфейс керування LAN  1.11 Діапазон вхідних сигналів 0,1 мкВ – 1,4 В  1.12 Діапазоні робочих температур від + 5 С до + 40°С |
| **2. Загальні вимоги:**  2.1 Виріб повинен забезпечувати посилення сигналів, їх розгалуження та незалежну комутацію з дванадцяти входів на тридцять два виходи в діапазоні частот від 1,5 до 30 МГц у цілодобовому режимі. |
| **3. Функціональні вимоги:**  3.1 Виріб повинен забезпечувати управління комутацією:  - від системи керування антенним комутатором;  - від ЕОМ управління радіоприймальним пристроєм.  3.2 Керування роботою виробу повинно здійснюватись по локальній обчислювальній мережі.  3.3 Виріб повинен забезпечувати можливість контролю стану ВЧ-трактів за допомогою підключення вбудованого генератора контрольного сигналу (сітка частот кроком 1 МГц) до входів антенного комутатора для перевірки рівня сигналу на радіоприймальному пристрої.  3.4 У виробі повинна бути можливість перевірки стану антен за допомогою пристрою контролю антенно-фідерних систем шляхом вимірювання коефіцієнту стоячої хвилі. Пристрій повинен підключатись до виходів антен (роз'єми антен СР-75-167).  3.5 Виріб повинен мати захист входів від перевантажень ВЧ напругою.  3.6 Виріб повинен мати джерело безперебійного живлення, для забезпечення роботи не менше 10 хвилин у випадках зникнення напруги. |
| **4. Вимоги до шафи антенного комутатора з підсилювальним, розгалужуючим, комутуючим обладнанням:**  4.1 У шафі антенного комутатора розміщується підсилювальне, розгалужуюче, комутуюче обладнання.  4.2 Шафа має бути виконана з елементами електромагнітної сумісності, повинні бути встановлені резинометалеві прокладки для забезпечення електричного контакту між стінками шафи. Двері металеві.  4.2 Шафа комутатора повинна бути обладнана системою вентиляції.  4.3. Наявність LAN switch 1Гб/с не менше 8 портів. |
| **5. Вимоги до системи керування антенним комутатором**  5.1 До складу системи керування антенним комутатором повинні входити:  - ЕОМ управління антенним комутатором з технічними параметрами не гірше: CPU Intel Core i5 або еквівалент (ядер не менше 4, тактова частота процесору не менше 2,2 ГГц, місткість кеш - пам’яті третього рівня не менше 9 МБ), RAM 8 ГБ, SSD 240 ГБ;  - пристрій відображення з діагоналлю не менше 22", РК матрицею, роздільною здатністю не менше 1920x1080 та комплектом кабелів для підключення до ЕОМ і живлення;  - джерело безперебійного живлення для забезпечення роботи не менше10 хвилин;   * провідна комп’ютерна клавіатура з нанесеними латинськими та українськими   літерами, інтерфейс USB;   * провідний маніпулятор "миша", інтерфейс USB; * подовжувач-розгалужувач мережі 220В довжиною не менше 10 м та не менше 5 розеток.   5.2 Система керування антенним комутатором повинна забезпечувати відображення підключення кожної з антен до певного виходу, стан підключення до локальної мережі.  5.3 Програмне забезпечення системи керування повинно функціонувати під управлінням ОС Windows 10 Pro.  5.4 Програмне забезпечення що встановлюється на ЕОМ управління радіоприймальним пристроєм повинне бути сумісне з ОС Windows XP/7/10 та мати графічний інтерфейс. |
| **6. Вимоги до комплекту сполучних кабелів**  6.1 Комплект сполучних кабелів та з’єднувачів повинен забезпечувати підключення складових частин між собою.  6.2 До складу комплекту повинні входити 12 магістральних фідерів з вмонтованими з’єднувачами довжиною не менше 15 м (кабель типу RG 11, з’єднувачі СР-75-167), 2 патчкорди довжиною не менше 20 м (кабель типу F/UTP, cat 5E). |
| **7. Вимоги до пристрою узгодження імпедансів**  7.1 Пристрій узгодження імпедансів повинен перетворювати імпеданс з 200 Ом на 75 Ом для узгодження входів приймальних пристроїв з виходами антенного комутатора.  7.2 Пристрій узгодження імпедансів повинен мати вхідні з’єднувачі СР-75-166ФВ та вихідний кабель типу РК-75, довжиною не менше 0,5 м. з з’єднувачем СР-75-154. |
| **8. Вимоги до електроживлення**  8.1 Виріб повинен функціонувати при живленні від мережі однофазного змінного струму напругою від 187 В до 242 В з частотою 50 Гц.  8.2 Сумарна потужність, споживана виробом від мережі повинна бути не більше 800 ВА. |
| **9. Вимоги до експлуатування**  9.1 Гарантійний термін експлуатування виробу з моменту підписання акту прийому  передачі – не менше 12 місяців. |
| **10. Вимоги до експлуатаційної документації**  10.1 До складу експлуатаційної документації виробу входять наступні документи:  - керівництво з експлуатації, що містить опис роботи, вузлів, опис технічного обслуговування із зазначенням норм витратних матеріалів і приладдя, методик усунення характерних несправностей та інше;  - керівництво із застосування, що містить вказівки щодо використання виробу за  призначенням;  - альбом схем, що містить схеми з'єднань блоків і кабелів;  - формуляр, що містить комплектність поставки виробу;  - відомість комплекту запасних частин, інструмента та приладдя. |

\*Обгрунтування: для забезпечення надійної автоматичної комутації радіоприймальних пристроїв на каналах ВЧ діапазону та сумісності з наявним обладнанням та програмним забезпеченням.