**Pielikums Nr.2.1**

**nolikumam ar ID Nr. RTU-2016/135**

**Pasūtītāja Tehniskā specifikācija iepirkumam Nr. RTU-2016/135**

**Daļa Nr.1: Elektriskās 2 Mbit/s līnijas datu plūsmas analizatora piegāde RTU TI vajadzībām**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nosaukums** | **Specifikācija (minimālās prasības)** |
| **Elektriskās 2 Mbit/s līnijas datu plūsmas analizators** | *Analizatoram jābūt paredzētam atvienotas vai ekspluatācijā esošas 2 Mbit/s, Nx64 Kbit/s līnijas datu plūsmas BER testēšanai.*  ***Prasības analizatora raidītāja (TX) daļai:***   * *Līnijas pretestība: salāgota 75Ω un 120Ω, atbilstoši ITU-T G.703 prasībām;* * *Mērāmā signāla struktūra: nekadrēts un kadrēts (PCM30, PCM31, PCM30CRC, PCM31CRC), atbilstoši ITU-T G.704 n×64 Kbit/s kadra struktūrai;* * *Līnijas kods: HDB3 vai AMI;* * *Datu pārraides ātrums: 2048 Kbit/s;* * *Sinhronsignāla avots: iekšējs un ārējs;* * *Iekšējā sinhronsignāla avota precizitāte: jābūt ≤±10ppm;* * *raksturīgās izejas svārstības: ne vairāk kā <0.05UI (20Hz-100kHz);* * *Testējamā bitu virkne: gadījumsecības bitu virkne 2E6-1,2E9-1,2E11-1,2E15-1, 2E20-1, 2E23-1, atbilstoši ITU-T O.151, 8 bitu virkne;* * *Kļūdu ieviešana pārraidāmajā signālā:  FAS ERR: vienreizēji, nepārtraukti divreiz, nepārtraukti trīsreiz, nepārtraukti četrreiz;*   *BIT ERR: vienreizēji 1E-2～1E-7;*   * *Bitu virknes slīdes veids: PAT;*   ***Prasības analizatora uztvērēja (RX) daļai:***   * *Signāla ieejas pretestība:*   *Ievads: 75 Ω i nesalāgots slēgums, 120 Ω salāgots slēgums, raidītāja zudumi atbilst ITU-T G.703;*  *Tilts: vismaz＞750 Ω nesalāgotā slēgumā un vismaz ＞1200 Ω salāgotā;*  *Monitorēšanas ieeja: jābūt 20 dB ieejas jutīgumam;*   * *Ieejas signāla izlīdzināšanas funkcija: no 0 līdz 9 dB;* * *Ieejas signāla svārstību atbilstība: atbilst ITU-T G.823 standartam;* * *Ieejas anti-interferences atbilstība: atbilst ITU-T G.703 standartam;* * *Mērāmā signāla struktūra:  nekadrēts un kadrēts (PCM30, PCM31, PCM30CRC, PCM31CRC), atbilstoši ITU-T G.704 n×64 Kbit/s kadra struktūrai;* * *Līnijas kods: HDB3 vai AMI;* * *Datu pārraides ātrums: 2048 Kbit/s* *±50 ppm;* * *Testējamā bitu virkne: gadījumsecības bitu virkne 2E6-1,2E9-1,2E11-1,2E15-1, 2E20-1, 2E23-1, atbilstoši ITU-T O.151, 8 bitu virkne;* * *Signāla frekvences mērīšana: jāspēj mērīt līnijas signālu un balss kanāla signālu;* * *Signāla līmeņa mērīšanas:*   *jāspēj mērīt līnijas signālu un balss kanāla signālu;*   * *Bitu kļūdu uzraudzības iespējas:*   *FAS ERR, BIT ERR, CRC-4 koda kļūdu veiktspējas tests, CODE ERR;*   * *Jābūt brīdinājumu uzraudzībai;* * *Bitu virknes slīdes testēšanas iespējas: PAT un CLK;* * *Jābūt laika aiztures testēšanas un Bitu kļūdu analīzes iespējām, atbilstoši* *G.821, G.826 un M2100;* * *Ārējā sinhronsignāla pretestība:*   *Ievads: 75 Ω nesalāgots slēgums,  120 Ω salāgots slēgums,  raidītāja zudumi atbilst ITU-T G.703*  *Tilts: vismaz＞750 Ω nesalāgotā slēgumā un vismaz ＞1200 Ω salāgotā;*   * *Ieejas veids ārējām sinhronsignāla avotam: HDB3/AMI atbilstoši ITU-T G.703, impulsu signāls, jābūt paredzētam signālam ar amplitūdu <2.5Vp-p;* * *Jāspēj veikt signāla trīces mērījumus atbilstoši ITU-T O.172 standartam;*   ***Vispārējas prasības:***   * *Analizatorā jābūt iespējai pārraidīt mērījumu rezultātus uz datoru;* * *Komplektā jānāk līdzi arī vismaz 4 pieslēguma kabeļiem: vismaz 2 simetriskiem un 2 koaksiāliem kabeļiem;* * *Darba režīma temperatūra no 0 oC līdz +50 oC;* * *Elektriska barošana no 90 līdz 240 VAC;* |

**Pielikums Nr.2.2**

**nolikumam ar ID Nr. RTU-2016/135**

**Pasūtītāja Tehniskā specifikācija iepirkumam Nr. RTU-2016/135**

**Daļa Nr.2: Radiofrekvenču (RF) signālu apmācības maketa darbam ar spektra analizatoru Instek GSP 730 piegāde RTU TI vajadzībām**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nosaukums** | **Specifikācija (minimālās prasības)** |
| **Radiofrekvenču (RF) signālu apmācības makets darbam ar spektra analizatoru Instek GSP‑730** | * *Apmācības maketam jāveic AM un FM signāla modulāciju un ir jābūt nodrošinātai programmatūriskai saderībai ar spektra analizatoru Instek GSP-730;* * *Maketam jānodrošina iespēju veikt RF signāla ACPR, CHPW un OCBW mērījumus;* * *Maketam jāatbalsta sekojošas signāla formas: sinusoīdas, zāģveida signāls un taisnstūrveida signāls ar frekvenci no 0.1 līdz 3 MHz ar izšķirtspēju 0.1 MHz.* * *RF signāla frekvencei jābūt no 870 līdz 920 MHz;* * *Uz maketa ir jābūt vismaz 5 ieslēgt/izslēgt slēdžiem dažādos signāla ceļa punktos un vismaz 5 mērījumu punktiem, kuros var pieslēgt spektra analizatoru;* * *Jābūt iespēja nodrošināt vismaz 8 maketa darbības atteices nosacījumus;* * *Jābūt USB datu pārraides un vadības interfeisam;* * *Maketa konstrukcijas tips: atsevišķs darbagalds;* * *Maketa papildnodrošinājumam jāiekļauj:*   *vismaz 3 RF pieslēgkabeļus;*  *programmatūras disku;*  *antenu RF signāla uztveršanai;*  *N uz SMA adapteri;*  *barošanas karti un kabeli;*  *maketa lietošanas instrukciju;*  *studentu grāmatu darbam ar maketu;*  *pasniedzēja grāmatu darbam ar maketu;* |