

CAIET DE SARCINI

privind achiziția dispozitivelor de cuplare-decuplare CDN
pentru măsurarea perturbațiilor radiate de la diferite tipuri de cabluri și interfețe de conexiune

Elaborat:

Șef Direcția DECP



Anatolie GUZUN

Aprobat:

Director Tehnic



Ovidiu SPĂȚARU

Chișinău – 2020

CAIET DE SARCINI
privind achiziția dispozitivelor de cuplare-decuplare CDN

CUPRINS

1. NOTE GENERALE.....	3
2. OBIECTUL ACHIZIȚIEI.....	3
3. SCOPUL GENERAL AL ACHIZIȚIEI.....	4
4. CANTITATEA.....	4
5. COMPONENTA.....	5
6. CARACTERISTICI TEHNICE MINIME OBLIGATORII ALE MIJLOACELOR SI UTILAJULUI DE MĂSURARE	5
7. INSTRUIRE	8
8. PERIOADA DE GARANȚIE.....	8
9. PERIOADA POSTGARANȚIE	8
10. CRITERII DE ELIGIBILITATE PENTRU OFERTANȚI.....	9
11. MODUL DE EVALUARE A OFERTELOR.....	9

1. NOTE GENERALE	Se va completa de către ofertant	
	Specificații tehnice garantate	Abateri/ Remarce De specificat dacă există
Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe bază cărora se elaborează de către fiecare ofertant Propunerea tehnică. Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minime și obligatorii. În acest sens, orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care Propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minime din Caietul de sarcini. Oferta ce conține caracteristici ale produselor inferioare celor prevăzute în Caietul de sarcini va fi considerată neconformă și va fi respinsă.		
2. Obiectul achiziției		
Obiectul procedurii de achiziție îl constituie: Furnizarea, Instalarea și punerea în funcțiune a unui set de dispozitive de cuplare-decuplare pentru măsurarea perturbațiilor radioelectrice transmise prin conducție în diferite tipuri de cabluri, porturi și interfețe de conexiune în conformitate cu standardul SM EN 55032- 2016, SM EN 55015-2016 și imunității acestor porturi la influența perturbațiilor electromagnetice în conformitate cu standardul IEC/EN 61000-4-6. Scopul achiziției: Utilajele și accesoriile se achiziționează pentru dotarea laboratorului de încercări din cadrul IP SNMFR. Locul livrării: Locul livrării mijloacelor și utilajului de măsurare achiziționate este sediul IP SNMFR din or. Durlăști, str. N.Dimo 22/20, MD 2003		

3. SCOPUL GENERAL AL ACHIZITIIEI		
- efectuarea încercărilor de laborator – măsurarea parametrilor de compatibilitate electromagnetică a produselor de comunicații electronice și electrocasnice în conformitate cu standardele europene din domeniul compatibilității electromagnetice și celor pentru echipamente radio; - Testarea echipamentelor radio din punct de vedere al utilizării eficiente a spectrului de frecvențe radio, astfel încât acestea să nu cauzeze interferențe prejudiciabile care să împiedice buna utilizare a spectrului de către deținătorii de licențe sau utilizatorii finali (cerință a Reglementării tehnice „Echipamente radio, echipamente terminale de telecomunicații și recunoașterea conformității acestora”, aprobată prin HG 1274 din 23.11.2007) - Facilitarea acreditării laboratorului de încercări pentru măsurătorile necesare activității de evaluare a conformității produselor cât și de control al pieței produselor de comunicații electronice pentru o gamă largă de teste la cerințele de compatibilitate electromagnetică privite din punctul de vedere al emisiilor de perturbații EMI și imunității la perturbații EMS (Reglementarea tehnică „Compatibilitatea Electromagnetică a Echipamentelor”, aprobată prin HG 807 din 29.10.2015). - Oferirea producătorilor de produse electrocasnice, de telecomunicații și radio a serviciilor de încercări și testări necesar de efectuat în vederea marcării produselor cu marca de conformitate SM sau CE.		
4. CANTITATEA		
• Conform p.5 al prezentului caiet de sarcini		

5. COMPONENTA		
1. CDN Rețea de cuplare decuplare tip CDN-M2 pentru rețea monofazată pentru măsurarea imunității în conformitate cu IEC/EN 61000-4-6 pentru cablu de alimentare monofazic cu două fire 16 A - una unitate 2. CDN Rețea de cuplare decuplare tip CDNE-M2 pentru rețea monofazată pentru măsurarea tensiunii perturbărilor asimetrice în domeniul de frecvențe 30MHz – 300 MHz în conformitate cu CISPR 16-1-2 și CISPR 15 - una unitate 3. ISN-T (Impedance Stabilisation Network) Rețea de cuplare pentru măsurarea tensiunii perturbărilor asimetrice (common-mode) în cablurile neecranate simetrice a porturilor de telecomunicații în conformitate cu standardul IEC/EN 55032 – una unitate		
6. CARACTERISTICI TEHNICE MINIME OBLIGATORII ALE MIJLOACELOR SI UTILAJULUI DE MĂSURARE		
1. <i>CDN-M2 (coupling decoupling network) se va utiliza pentru o cuplare adecvată a semnalului perturbător (în tot domeniul de frecvențe, cu o impedanță de mod comun definită, la portul echipamentului testat) pentru linii de alimentare de la rețea monofazată.</i> • Construcția și caracteristicile CDN-M2 trebuie să corespundă cerințelor standardului IEC/EN 61000-4-6 • Gama de frecvențe: 150 kHz la 230 MHz sau mai mare; • Tensiune AC max (line to ground)/ (line to line): 250V / 433 V sau mai mare ; • Tensiune DC max (line to ground)/ (line to line): 400V / 800V sau mai mare; • Tensiune RF maximă: până la 30V sau mai mare; • Curent max : 16 A sau mai mare; • Impedanța standard de mod comun: 150 kHz to 26 MHz: 150 Ω $\pm$20 Ω , 26 MHz to 230 MHz: 150 Ω +60 Ω / -45 Ω; • Conectori pentru linii: multi-contact (terminal bloc/banana socket) • Conectori port de cuplare RF: BNC; • Număr de conductoare: 2; • Mijlocul de masurare trebuie să fie conform cu reglementările tehnice europene		

	aplicabile, cerințele de securitate a standardului EN/IEC 61010 și cerințele de compatibilitate electromagnetică a standardelor EMC&EMI relevante • Mijlocul de masurare va fi livrat cu Certificat de etalonare eliberat de laborator acreditat ILAC/EA/APLAC/IAAC (ISO 17025). • Certificatul de etalonare trebuie să fie de o vechime nu mai mare de 3 luni de la data livrării către IP SNMIFR 2. CDNE-M2 (coupling decoupling network) se va utiliza pentru măsurarea tensiunii perturbatiilor asimetrice în domeniul de frecvențe 30MHz – 300 MHz în conformitate cu CISPR 16-1-2 de la echipamente conectate la rețea monofazată de alimentare prin cablu neecranat de alimentare. • Construcția și caracteristicile CDNE-M2 trebuie să corespundă cerințelor standardului CISPR 16-1-2, CISPR 16-2-1 and CISPR 15 edition 9, EN 55015, EN 55016-2-1, EN 55016-2-1 • Gama de frecvențe: 30 MHz pînă la 300 MHz; • Tensiune AC max (line to line): 520V sau mai mare ; • Tensiune DC max : 300V sau mai mare; • Tensiune RF maximă generată de EUT: pînă la 10V sau mai mare; • Curent max : 10 A sau mai mare; • Common mode impedance (EUT port): 150 Ω +10/-20 Ω • Phase angle (EUT port): 0°±25° • Differential mode impedance (EUT port): 100 Ω±20 Ω • Insertion Loss (EUT/AE port), f <400 Hz: >0.1 dB • Decoupling of disturbances (RF port/AE): >30 dB • Conectori pentru linie (EUT port și AE port): safety banana socket, 4mm • Conectori port de cuplare RF: BNC, 50 Ohm; • Număr de conductoare: 2 linii; • Mijlocul de masurare trebuie să fie conform cu reglementările tehnice europene aplicabile, cerințele de securitate a standardului EN/IEC 61010 și cerințele de compatibilitate electromagnetică a standardelor EMC&EMI relevante • Mijlocul de masurare va fi livrat cu Certificat de etalonare eliberat de laborator acreditat ILAC/EA/APLAC/IAAC (ISO 17025). • Certificatul de etalonare trebuie să fie de o vechime nu mai mare de 3 luni de la data livrării către IP SNMIFR
--	---

3. <i>ISN-T (Impedance Stabilisation Network) Rețea de cuplare pentru măsurarea tensiunii perturbațiilor asimetrice (common-mode) în cablurile neecranate simetrice a porturilor de telecomunicații în conformitate cu IEC/EN 55032</i> • Construcția și caracteristicile dispozitivului trebuie să corespundă cerințelor CISPR 32 • Număr de linii: 8 (cablu cat.3 și 5); • Diapazonul de frecvențe: 150kHz-30MHz sau mai mult • Conector (EUT port/AEport): RJ45/RJ11; • Impedanța RF port: 50 ohmi; • Conector RF port: BNC; • Tensiunea RF maximă: pînă la 15V • Common mode impedance (EUT port) 150 kHz to 30 MHz: $150\ \Omega \pm 20\ \Omega$ • Phase angle (EUT port) 150 kHz to 30 MHz: $0^\circ \pm 20^\circ$, • Voltage division factor (RF input to EUT port) 150 kHz to 30 MHz: $10\ \text{dB} \pm 1\ \text{dB}$ • Decoupling of common mode disturbances (EUT/AE): $150\ \text{kHz to } 1.5\ \text{MHz: } \geq 35\ \text{dB to } \geq 55\ \text{dB}$ $/1.5\ \text{MHz to } 30\ \text{MHz } \geq 55\ \text{dB}$ • Tensiunea maximă EUT: 60Vac/100Vdc • Curentul maxim: 600mA (line) sau mai mult • Mijlocul de măsurare trebuie să fie conform cu reglementările tehnice europene aplicabile, cerințele de securitate a standardului EN/IEC 61010 și cerințele de compatibilitate electromagnetică a standardelor EMC&EMI relevante • Mijlocul de măsurare va fi livrat cu Certificat de etalonare eliberat de laborator acreditat ILAC/EA/APLAC/IAAC (ISO 17025). • Certificatul de etalonare trebuie să fie de o vechime nu mai mare de 3 luni de la data livrării către IP SNMFR	
Accesorii Vor fi oferite toate accesoriile standard, cabluri pentru interconectări, fire și cabluri pentru conectare la sursa de energie electrică, conectoare, etc. Vor fi oferite copiile soft și hard a Instrucțiunilor de Inofensivitate, a Manualului de instalare și a Manualului de operare în cel puțin una din limbile română/engleză/rusă.	

7. Instruirea personalului	Contractantul va instala, va pune în funcțiune și va demonstra modul de funcționare a echipamentului. După instalarea echipamentului contractantul/ofertantul trebuie să demonstreze că echipamentul livrat corespunde prezentului caiet de sarcini și va oferi instrucțiuni personalului laboratorului privind următoarele aspecte: - Funcționarea echipamentului - Verificarea caracteristicilor - Aspecte de mentenanță și troubleshooting - Instrucțiuni de inofensivitate în timpul operării și mentenanței echipamentului - Mentenanța preventivă și corectivă a echipamentului În cazul în care se constată că echipamentul prezintă devieri de la cerințele prezentului caiet de sarcini, acestea sunt incluse într-un act de constatare, iar procesul –verbal de acceptanță a echipamentelor nu se semnează. Actul de constatare se transmite Furnizorului. Înlocuirea echipamentului livrat sau, după caz, înlăturarea deficiențelor vor fi efectuate de furnizor din cont propriu.		
8. PERIOADA DE GARANȚIE	Perioada de garanție trebuie să fie minim 24 luni pentru echipamentul de măsurare solicitat și va începe de la data semnării fără obiecții a procesului –verbal de acceptanță a echipamentelor. În cazul când diferite părți ale echipamentului sunt acceptate de către IP SNMFR în diferite perioade de timp, perioada de garanție pentru întreg echipamentul/sistemul de măsurare va începe din data semnării ultimului proces verbal de acceptanță.		
9. PERIOADA POST GARANȚIE	Contractantul are obligația de a garanta, ca echipamentele oferite, vor fi asigurate cu servicii de reparație și piese de schimb de către producătorul produsului, pentru o perioadă de minim 7 ani după expirarea perioadei de garanție.		

10. Criterii de eligibilitate pentru ofertanți		
Ofertantul va furniza documente care să stabilească experiența și capacitatea, după cum urmează:		
• Ofertantul va avea o experiență minimă de 5 ani în furnizarea unor echipamente similare sau superioare acestora • Ofertantul va furniza copia scrisorilor de recomandare sau feedback-ul de la cel puțin 3 laboratoare europene acreditate care utilizează astfel de echipamente sau o scrisoare oficială din partea producătorului echipamentului privind denumirea laboratoarelor europene acreditate care utilizează astfel de echipamente. Notă: În cazul în care ofertantul nu este producătorul echipamentului, se acceptă <u>referințele companiei producătoare pentru tipul echipamentului solicitat.</u>		
11. Modul și factorii de evaluare a ofertelor		
Va fi selectată oferta care îndeplinește toate cerințele prezentului Caiet de sarcini și care are prețul total cel mai scăzut.		
Notă: Conformitatea și respectarea tuturor cerințelor prezentate mai sus în prezentul caiet de sarcini trebuie furnizate în detaliu pentru fiecare cerință în coloana Specificații tehnice garantate (STG) cu documente de suport tehnic, ilustrații, scheme, diagrame, desene, cataloage ale furnizorilor de echipamente, părți și subansamble oferite.		