

<b>DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 150 - JT</b>	
	<b>ROUTER TELECOMUNICAȚII CU LICENȚĂ GATEWAY PENTRU FIȘIERE PQDIF</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2022</b>	
Pagina: 1/11				

## ISTORICUL EDIȚIILOR / REVIZIILOR

Ediția/ Revizia	CODIFICARE	Data	Capitole modificate	Cauzele modificărilor
U1/0	<b>ST 150 - JT</b> - Router telecomunicații cu licență Gateway pentru fișiere PQDIF, Ed.U1, Rev.0, 2022	Ianuarie 2022	Prima ediție	

<b>Elaborat:</b> Departament Inginerie	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-Z MN 101 / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TS 133J / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TN 60/118 / 17.03.2022	<b>Intrare în vigoare:</b> 13.05.2022
---	---	--

<b>DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 150 - JT</b>	
	<b>ROUTER TELECOMUNICAȚII CU LICENȚĂ GATEWAY PENTRU FIȘIERE PQDIF</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2022</b>	
Pagina: 2/11				

## CUPRINS

<b>ISTORICUL EDIȚIILOR / REVIZIILOR.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Condiții generale .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Obiect și domeniu de aplicare .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Condiții de mediu și de funcționare.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Durata de funcționare.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Standarde și reglementări de referință .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Standarde de management al calității, mediului și sănătății și securității în muncă .....</b>	<b>3</b>
<b>2.2. Standarde de produs.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3. Standarde și reglementări generale.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Condiții și caracteristici constructive .....</b>	<b>5</b>
3.1. Tipul constructiv.....	5
3.2. Varianta constructivă.....	5
3.3. Alte condiții/caracteristici constructive solicitate.....	5
<b>4. Condiții și caracteristici tehnice.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Încercări și verificări .....</b>	<b>5</b>
<b>6. Marcare/Inscripționare.....</b>	<b>5</b>
<b>6.1. Plăcuța de Identificare/Marcare .....</b>	<b>5</b>
<b>7. Documente .....</b>	<b>6</b>
7.1. Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare .....	6
7.2. Documente care însoțesc produsele la livrare .....	6
<b>8. Ambalare, transport, depozitare.....</b>	<b>6</b>
<b>8.1. Ambalare.....</b>	<b>6</b>
<b>8.2. Transport.....</b>	<b>6</b>
<b>8.3. Depozitare.....</b>	<b>6</b>
<b>9. Garanții.....</b>	<b>7</b>
<b>10. Anexe.....</b>	<b>7</b>
<b>ANEXA 1. Router telecomunicații cu licență Gateway pentru fișiere PQDIF.....</b>	<b>8</b>

<b>Elaborat:</b> Departament Inginerie	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-Z MN 101 / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TS 133J / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TN 60/118 / 17.03.2022	<b>Intrare în vigoare:</b> 13.05.2022
---	---	--

<b>DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 150 - JT</b>	
	<b>ROUTER TELECOMUNICAȚII CU LICENȚĂ GATEWAY PENTRU FIȘIERE PQDIF</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2022</b>	
Pagina: 3/11				

## CERINȚE TEHNICE COMUNE

### 1. Condiții generale

#### 1.1. Obiect și domeniu de aplicare

Prezenta specificație are drept scop stabilirea cerințelor și performanțelor tehnice minimale impuse router-ului de telecomunicații cu licență gateway pentru fișiere PQDIF.

Routerul de telecomunicații cu licență gateway pentru fișiere PQDIF va fi utilizat pentru asigurarea schimbului de date a analizoarelor staționare de calitate energiei electrice cu punctul central. Acest router va fi montat împreună cu analizorul în cutia analizorului staționar de calitate a energiei electrice pentru posturile de transformare/stațiile de transformare din instalațiile DEER.

#### 1.2. Condiții de mediu și de funcționare

Condițiile de mediu și de funcționare din zona geografică unde se montează echipamentul:

- Loc de montaj: interior
- Altitudinea maximă față de nivelul mării:  $\leq 1000$  m sau  $\leq 2000$  m, conform cerințelor din PTE/CS
- Zona climatică (conf. SR EN 60721-2-1:2014): temperată
- Media valorilor anuale extreme ale temperaturii exterioare (conf. SR EN 60721-2-1:2014):  $-20^{\circ}\text{C}/+40^{\circ}\text{C}$
- Valori extreme absolute ale temperaturii exterioare (conf. SR EN 60721-2-1:2014):  $-30^{\circ}\text{C}/+50^{\circ}\text{C}$
- Radiația solară maximă (conf. SR EN IEC 60721-2-4:2019):  $1180$  W/m<sup>2</sup>
- Media valorilor anuale ale umidității (conf. SR EN 60721-2-1:2014):  $30$  g/m<sup>3</sup>
- Umiditatea maximă absolută (conf. SR EN 60721-2-1:2014):  $35$  g/m<sup>3</sup>
- Umiditatea relativă (media pe 24 de ore) a aerului, în montaj interior (conf. SR EN 62586-1:2018):  $5\% \div 95\%$ , fără condens
- Presiunea dinamică de referință a vântului (conf. SR EN 1991-1-4:2006):  $q_b=0,7$  kPa
- Viteza de referință a vântului:  $34$  m/s
- Grosimea stratului de gheață (conf. SR EN 62271-1:2018):  $\leq 20$  mm
- Nivelul de poluare (SR EN IEC 60071-2:2018 ): II, III sau IV, conform cerințelor din PTE/CS
- Solicitarea la seism (conf. P 100-1/2013):  $a_g$  (m/s<sup>2</sup>) =  $0,4g$ ,  $T_c = 1,6$  s,  $a_{vg}$  (m/s<sup>2</sup>) =  $0,7a_g$
- Zona cronokeraunică: A
- Clasa de corozivitate (conf. SR EN ISO 12944-2:2018 și SR EN ISO 9223:2012): C2, C3

Cerințele suplimentare specifice, în cazul funcționării router-ului în alte condiții (precizate în PTE/CS) decât cele definite în standardul de produs ca „Condiții normale de funcționare”, vor face obiectul unui acord între OD și producător.

#### 1.3. Durata de funcționare

Durata de funcționare va fi de minim 15 ani.

### 2. Standarde și reglementări de referință

Router-ul de telecomunicații cu licență gateway pentru fișiere PQDIF trebuie să satisfacă cerințele următoarelor standarde și reglementări:

#### 2.1. Standarde de management al calității, mediului și sănătății și securității în muncă

Router-ul de telecomunicații cu licență gateway pentru fișiere PQDIF trebuie să fie fabricat în condițiile unui sistem de management integrat al calității, mediului, sănătății și securității ocupaționale, certificat după următoarele standarde:

- SR EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calității. Cerințe
- SR EN ISO 14001:2015 Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare
- SR ISO 45001:2018 Sisteme de management al sănătății și securității în muncă. Cerințe și îndrumări pentru utilizare

<b>Elaborat:</b> Departament Inginerie	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-Z MN 101 / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TS 133J / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TN 60/118 / 17.03.2022	<b>Intrare în vigoare:</b> 13.05.2022
---	---	--

<b>DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 150 - JT</b>	
	<b>ROUTER TELECOMUNICAȚII CU LICENȚĂ GATEWAY PENTRU FIȘIERE PQDIF</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2022</b>	
			Pagina: 4/11	

## 2.2. Standarde de produs

Caracteristicile constructive, tehnice și funcționale ale router-ului de telecomunicații cu licență gateway pentru fișiere PQDIF trebuie să fie conform cerințelor standardelor de produs.

## 2.3. Standarde și reglementări generale

- SR EN 61000-2-4:2003, Modificat de SR EN 61000-2-4:2003/AC:2015 Compatibilitate electromagnetă (CEM). Partea 2-4: Mediu înconjurător. Niveluri de compatibilitate în instalații industriale pentru perturbații conduse de joasă frecvență
- SR EN 61000-4-6:2014 Compatibilitate electromagnetă (CEM). Partea 4-6: Tehnici de încercare și măsurare. Încercări de imunitate la perturbații conduse, induse de câmpuri de radiofrecvență
- SR EN 61000-4-8:2010 Compatibilitate electromagnetă (CEM). Partea 4-8: Tehnici de încercare și măsurare. Încercare de imunitate la câmp magnetic de frecvența rețelei
- SR EN 61000-6-5:2016, Modificat de SR EN 61000-6-5:2016/AC:2018 Compatibilitate electromagnetă (CEM). Partea 6-5: Standarde generice. Imunitate pentru echipamentele utilizate în mediile centralelor și stațiilor electrice
- SR EN 60721-1:2003 modificat de SR EN 60721-1:2003/A2:2003 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 1: Agenți de mediu și gradele lor de severitate
- SR EN 60721-2-1:2014 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-1: Condiții de mediu prezente în natură. Temperatură și umiditate
- SR EN 60721-2-2:2013 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-2: Condiții de mediu prezente în natură. Precipitații și vânt
- SR EN 60721-2-9:2014 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-9: Condiții de mediu prezente în natură. Date măsurate la impact și vibrații. Depozitare, transport și utilizare
- SR EN 60721-3-0:1997 valabil până la 11.06.2023 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Introducere/ Înlocuit de SR EN IEC 60721-3-0:2020 Partea 3-0: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Introducere
- SR EN IEC 60721-3-1:2018 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-1 Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Depozitare
- SR EN IEC 60721-3-2:2018 modificat de SR EN IEC 60721-3-2:2018/AC:2019 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-2: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Transport și manipulare.
- SR EN IEC 60721-3-3:2019 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-3 Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Utilizarea staționară în spații protejate la intemperii
- SR EN IEC 60721-2-4:2019 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-4: Condiții de mediu prezente în natură. Radiație solară și temperatură
- SR HD 478.2.6 S1:2002 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2: Condiții de mediu prezente în natură. Vibrații și șocuri seismice
- SR EN 60068-1:2015 Încercări de mediu. Partea 1: Generalități și ghid
- SR EN 60068-2-1:2007 Încercări de mediu. Partea 2-1: Încercări. Încercarea A: Frig
- SR EN 60068-2-14:2010 Încercări de mediu. Partea 2-14: Încercări. Încercarea N: Variații de temperatură
- SR EN 60068-2-17:2001 Încercări de mediu. Partea 2-17: Încercări. Încercarea Q: Etanșeitate
- SR EN 60068-2-18:2017 Încercări de mediu. Partea 2-18: Încercări R și ghid: Apă
- SR EN 60068-2-2:2008 Încercări de mediu. Partea 2-2: Încercări. Încercarea B: Căldură uscată
- SR EN 60068-2-27:2009 Încercări de mediu. Partea 2-27: Încercări. Încercarea Ea și ghid: Șocuri
- SR EN 60068-2-30:2006 Încercări de mediu. Partea 2-30: Încercări. Încercarea Db: Căldură umedă ciclică (ciclu de 12 h + 12 h)
- SR EN 60068-2-78:2013 Încercări de mediu. Partea 2-78: Încercări. Încercarea Cab: Căldură umedă continuă
- SR EN 61140:2016 Protecția împotriva șocurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice
- SR EN 60529:1995 modificat de SR EN 60529:1995/A1:2003, modificat de SR EN 60529:1995/A2:2015, modificat de SR EN 60529:1995/AC:2017, modificat de SR EN 60529:1995/A2:2015/AC:2019 Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)

<b>Elaborat:</b> Departament Inginerie	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-Z MN 101 / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TS 133J / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TN 60/118 / 17.03.2022	<b>Intrare în vigoare:</b> 13.05.2022
---	---	--

<b>DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 150 - JT</b>	
	<b>ROUTER TELECOMUNICAȚII CU LICENȚĂ GATEWAY PENTRU FIȘIERE PQDIF</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2022</b>	
			Pagina: 5/11	

- SR EN ISO/CEI 17050-1:2010 Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 1: Cerințe generale
- SR EN ISO/CEI 17050-2:2005 Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 2: Documentație suport
- HG 409/08.06.2016 Stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice de joasă tensiune
- OG 20/18/08/2010 (A) R în 31.01.2012, modificată de LEGEA nr. 50 din 19 martie 2015 și Legea 55 din 24 martie 2015 Stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației UE care armonizează condițiile de comercializare a produselor
- HG 2139/30.11.2004 Catalog privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe

### 3. Condiții și caracteristici constructive

#### 3.1. Tipul constructiv

Router-ul de telecomunicații va fi de tipul cu licență gateway pentru fișiere PQDIF.

#### 3.2. Varianta constructivă

Router-ul de telecomunicații cu licență gateway pentru fișiere PQDIF va fi montat în cofret IP 54.

#### 3.3. Alte condiții/caracteristici constructive solicitate

- a) Compatibilitate electromagnetica conform standardelor CEI
- b) Sistem tip sina DIN inclus
- c) Protecție fizică împotriva accesului neautorizat

### 4. Condiții și caracteristici tehnice

Router-ul de telecomunicații cu licență gateway pentru fișiere PQDIF va respecta toate cerințele tehnice precizate în Anexa 1 la cap. 4 (pct. 4.1 ÷ 4.2.10 inclusiv).

### 5. Încercări și verificări

Router-ul de telecomunicații cu licență gateway pentru fișiere PQDIF care face obiectul prezentei specificații tehnice se supun încercărilor și verificărilor cuprinse în standardul de produs.

Rapoartele de încercări/verificări de tip vor fi eliberate de laboratoare independente (neutre) acreditate EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA), în conformitate cu standardele în vigoare, menționate ca standarde de referință în această specificație tehnică.

Buletinele de încercări/verificări individuale vor fi eliberate de laboratoare independente sau ale producătorului, acreditate EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA), în conformitate cu standardele în vigoare, menționate ca standarde de referință în această specificație tehnică.

### 6. Marcare/Inscripționare

Toate marcasele/inscripțiile trebuie să fie lizibile și durabile.

#### 6.1. Plăcuța de Identificare/Marcare

Router-ul de telecomunicații cu licență gateway pentru fișiere PQDIF va fi prevăzut cu plăcuță de identificare/marcase, situate într-o poziție vizibilă. Plăcuța de identificare se va realiza din materiale rezistente la intemperii. Inscripționările trebuie să fie executate lizibil și să nu poată fi șterse (de ex. prin gravare chimică, fotochimică, mecanică etc.).

Se vor inscripționa următoarele informații, conform standardului de produs:

- a) Tipul router-ului
- b) Denumirea firmei producătoare
- c) Data fabricației
- d) Lotul de fabricație

<b>Elaborat:</b> Departament Inginerie	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-Z MN 101 / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TS 133J / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TN 60/118 / 17.03.2022	<b>Intrare în vigoare:</b> 13.05.2022
---	---	--

<b>DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 150 - JT</b>	
	<b>ROUTER TELECOMUNICAȚII CU LICENȚĂ GATEWAY PENTRU FIȘIERE PQDIF</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2022</b>	
Pagina: 6/11				

## 7. Documente

Toate documentele vor fi redactate/traduse (după caz) în limba română.

### 7.1. Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare

Propunerea tehnică va cuprinde pe lângă Specificația Tehnică completată și semnată de ofertant și următoarele documente:

- a) Certificat de conformitate CE
- b) Proces verbal de omologare/validare
- c) Declarație de conformitate
- d) Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:
  - Descriere generală
  - Desene de proiectare și fabricare și scheme componente, subansamble, circuite etc. (unde este cazul)
  - Descriere și explicații pentru înțelegerea desenelor și funcționării echipamentelor (unde este cazul)
  - Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial
  - Rapoarte de încercări pentru testele de tip emise de un laborator de încercări independent, acreditat EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA)
- e) Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță.

### 7.2. Documente care însoțesc produsele la livrare

Produsele vor fi livrate însoțite de următoarele documente:

- a) Certificat de garanție
- b) Certificat de conformitate CE
- c) Proces verbal de omologare/validare
- d) Declarație de conformitate
- e) Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:
  - Descriere generală
  - Desene de proiectare și fabricare și scheme componente, subansamble etc. (unde e cazul)
  - Descriere și explicații pentru înțelegerea desenelor și funcționării echipamentelor (unde este cazul)
  - Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial
  - Rezultatele calculelor, examinărilor realizate etc.
  - Rapoarte de încercări pentru testele de tip emise de un laborator independent, acreditat EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA)
- f) Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță
- g) Buletine de încercări/verificări individuale eliberate de laboratoare independente sau ale producătorului, acreditate EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA)
- h) Instrucțiuni privind modul de eliminare/tratare/valorificare a produsului după expirarea duratei de funcționare

## 8. Ambalare, transport, depozitare

### 8.1. Ambalare

Router-ul de telecomunicații cu licență gateway pentru fișiere PQDIF se ambalează conform specificațiilor producătorului în așa fel încât să fie asigurată protecția pe timpul transportului. Pe ambalaj vor fi marcate instrucțiuni privind modul de manipulare, depozitare și transport.

### 8.2. Transport

Router-ul de telecomunicații cu licență gateway pentru fișiere PQDIF se transportă cu mijloace de transport auto/feroviare, în conformitate cu prevederile cărții tehnice a produsului.

### 8.3. Depozitare

Depozitarea router-ului de telecomunicații cu licență gateway pentru fișiere PQDIF se face în conformitate cu prevederile cărții tehnice a produsului.

<b>Elaborat:</b> Departament Inginerie	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-Z MN 101 / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TS 133J / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TN 60/118 / 17.03.2022	<b>Intrare în vigoare:</b> 13.05.2022
---	---	--

<b>DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 150 - JT</b>	
	<b>ROUTER TELECOMUNICAȚII CU LICENȚĂ GATEWAY PENTRU FIȘIERE PQDIF</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2022</b>	
		Pagina: 7/11		

## 9. Garanții

Termenul de garanție a produsului va fi de minim 36 de luni de la data recepției.

## 10. Anexe

Principalele condiții de mediu și funcționare, condiții și caracteristici constructive și tehnice și alte cerințe, pentru echipament, sunt precizate în anexe:

ANEXA 1 – Router telecomunicații cu licență gateway pentru fișiere PQDIF

În anexe sunt prezentate cerințele minime pentru denumire produs. Ofertantul poate oferi caracteristici și performanțe în plus și/sau superioare celor din anexe.

### NOTĂ:

Produsele oferite vor respecta toate cerințele și condițiile prevăzute în prezenta specificație tehnică, atât în "CERINȚE TEHNICE COMUNE" cât și în ANEXELE atașate (acestea fiind părți ale specificației tehnice), dacă acestea există.

Semnarea părții "CERINȚE TEHNICE COMUNE" certifică însușirea și respectarea de către ofertant a specificației tehnice în integralitatea ei, corectitudinea și exactitatea informațiilor despre produse, furnizate de către ofertant și faptul că produsele oferite respectă toate cerințele și condițiile prevăzute în ST.

În propunerea tehnică se atașează documentația tehnică corespunzătoare produselor oferite, semnată de producător.

**Data**

**Semnătura ofertantului**

<b>Elaborat:</b> Departament Inginerie	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-Z MN 101 / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TS 133J / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TN 60/118 / 17.03.2022	<b>Intrare în vigoare:</b> 13.05.2022
---	---	--

<b>DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 150 - JT</b>	
	<b>ROUTER TELECOMUNICAȚII CU LICENȚĂ GATEWAY PENTRU FIȘIERE PQDIF</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2022</b>	
Pagina: 8/11				

## ANEXA 1. Router telecomunicații cu licență Gateway pentru fișiere PQDIF

### CERINȚE:

1. Produsele oferite vor respecta toate cerințele și condițiile prevăzute în prezenta specificație tehnică, atât în partea denumită "CERINȚE TEHNICE COMUNE" cât și în prezenta ANEXĂ care este parte a ST.
2. Semnarea ANEXEI certifică atât faptul că produsele oferite respectă toate cerințele și condițiile prevăzute în ST, cât și corectitudinea și exactitatea datelor și valorilor completate de către ofertant în anexă.
3. Valorile caracteristicilor, completate de ofertant în coloana 4, vor fi confirmate prin rapoartele de încercări pentru testele de tip atașate în propunerea tehnică și prin buletinele de încercări și verificări care însoțesc produsul la livrare.
4. În propunerea tehnică se atașează documentația tehnică corespunzătoare produsului din această anexă, semnată de producător.

NR. CRT.	CERINȚE	UM	VALORI CERUTE DE SOLICITANT	VALORI GARANTATE DE PRODUCĂTOR
0	1	2	3	4
<b>PRODUCĂTOR **</b>				
<b>SIMBOLIZARE, COD PRODUCĂTOR **</b>				
<b>Standarde de produs **</b>				
<b>Standard de firmă **</b>				
<b>1.</b>	<b>CONDIȚII DE MEDIU ȘI FUNCȚIONARE</b>			
	Condiții de mediu din zona geografică unde se montează:			
1.1.	Locul de montaj *		exterior în cofret IP 54 interior în cofret IP 54	
1.2.	Altitudinea maximă față de nivelul mării *	m	≤ 1000 m ≤ 2000 m	da
1.3.	Media valorilor anuale extreme ale temperaturii	°C	-20°C/+40°C	
1.4.	Valori extreme absolute ale temperaturii	°C	-30°C/+50°C	
1.5.	Umiditatea maximă relativă	%	10% ÷ 90%	
<b>2.</b>	<b>DURATA DE FUNCȚIONARE</b>			
		ani	15	
<b>3.</b>	<b>CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE</b>			
3.1.	Compatibilitate electromagnetica conform standardelor CEI	da	Da, se va detalia de către ofertant	
3.2.	Sistem tip sina DIN inclus in oferta	da	Da, se va detalia de către ofertant	
3.3.	Protecție fizică împotriva accesului neautorizat	da	Da, se va detalia de către ofertant	
3.4.	Tip montaj		în cofret IP 54	
<b>4.</b>	<b>CARACTERISTICI TEHNICE</b>			
<b>4.1.</b>	<b>ROUTER COMUNICAȚII</b>			
4.1.1.	Specificații generale tehnice			
4.1.1.1	Echipamentul trebuie să aibă o formă compactă și să reziste la o temperatură de operare		între -40 și 60 °C	
4.1.1.2	Indice de protecție IP		IP ≥ 30	
4.1.1.3	Echipamentul trebuie să aibă un consum maxim de putere	da	≤12W	
4.1.1.4	Echipamentul trebuie să aibă o arhitectură multi-core cu cel puțin 1.2GHz per Core	da	DA,se vor detalia de ofertant	
4.1.1.5	Echipamentul trebuie să aibă suport pentru protocoalele		DNP3, IEC 60870, T101, IEC 60870,T104	

<b>Elaborat:</b> Departament Inginerie	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-Z MN 101 / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TS 133J / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TN 60/118 / 17.03.2022	<b>Intrare în vigoare:</b> 13.05.2022
---	---	--



<b>DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 150 - JT</b>	
	<b>ROUTER TELECOMUNICAȚII CU LICENȚĂ GATEWAY PENTRU FIȘIERE PQDIF</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2022</b>	
	Pagina: 9/11			

<b>NR. CRT.</b>	<b>CERINȚE</b>	<b>UM</b>	<b>VALORI CERUTE DE SOLICITANT</b>	<b>VALORI GARANTATE DE PRODUCĂTOR</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
4.1.1.6	Echipamentul trebuie să ofere translația automată din protocolul IEC 60870 T101 în IEC 60870 T104	da	DA, se vor detalia de ofertant	
4.1.1.7	Echipamentul trebuie să ofere o funcționalitate de transport a datelor primite pe conexiuni seriale/RTU printr-un socket de tip raw către un dispatcher sau centru de date	da	DA, se vor detalia de ofertant	
4.1.1.8	Echipamentul trebuie să ofere funcționalitatea de a putea închide o conexiune IEC 60870 T104 atunci când RTU-ul este offline	da	DA	
4.1.1.9	Echipamentul trebuie să ofere posibilitatea de rulare a unei aplicații de tip 3rd Party RTU	da	Aplicatia trebuie sa ruleze sub forma unui container LXC sau Docker care poate fi semnat in vederea autenticitatii aplicatiei	
4.1.1.10	Echipamentul trebuie sa permita adaugarea unui modul de expansiune care sa includa: - Modul LTE cu doua SIM-uri - Interfata layer 3 de 1G Ethernet de tip SFP - SSD de pana la 100GB	da	DA	
4.1.2.	Interfețe layer 3 de 1G Ethernet de tip combo RJ-45 și SFP	buc	Min. 1	
4.1.3.	Interfețe layer 2 de 100M Ethernet de tip RJ-45 cu suport layer 3 prin VLAN	buc	Min.4	
4.1.4.	Interfața USB ce poate fi folosită pentru a atasa capacitate de stocare externă, utilizabilă direct în aplicații 3rd Party RTU	buc	Min. 1	
4.1.5.	Modul radio modular capabil 4G, cu cel puțin 2 sloturi de antene 4G și cel puțin 2 sloturi de SIM-uri 4G	da	Da min. 1 modul	
4.1.6.	Parametrizare remote	da	Da	
4.1.6.1	Server web	da	Da, cu parole setabile si nivele de acces	
4.1.6.2	Acces web pentru configurare	da	Da, cu parola setabila	
4.1.6.3	Alte posibilitati	da	FTP, Remote Access, autentificare RADIUS/LDAP, SNMP	
4.1.6.4	Loguri detaliate de activitate	da	Da,se vor detalia de ofertant	
4.1.7.	Port de consolă mini-USB sau echivalent standard de conectare pentru configurare	da	Da, 1 buc	
4.1.8.	Performanțe	da	da	
4.1.8.1	Performanță de download	da	≥1Gbps	
4.1.8.2	Performanță de upload	da	≥200Mbps	
4.1.8.3	MTBF	da	≥43.000 ore	
4.1.9.	Memorie DRAM	da	≥4GB	
4.1.10.	Memorie Flash, din care 4 GB utilizabili și 1GB alocați pentru rularea de aplicații 3rd Party RTU	da	≥8 GB	

<b>Elaborat:</b> Departament Inginerie	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-Z MN 101 / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TS 133J / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TN 60/118 / 17.03.2022	<b>Intrare în vigoare:</b> 13.05.2022
---	---	--

<b>DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 150 - JT</b>	
	<b>ROUTER TELECOMUNICAȚII CU LICENȚĂ GATEWAY PENTRU FIȘIERE PQDIF</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2022</b>	
	Pagina: 10/11			

<b>NR. CRT.</b>	<b>CERINȚE</b>	<b>UM</b>	<b>VALORI CERUTE DE SOLICITANT</b>	<b>VALORI GARANTATE DE PRODUCĂTOR</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
4.1.11.	Funcionalitati rutare si firewall	da	da	
4.1.11.1	Protocoloale de rutare dinamica	da	RIPv1 și RIPv2, OSFP, WCCP, L2TPv3, IPsec configurabil pentru fiecare VRF izolat, Firewall bazat pe zone, capabilitatea de limitare a pachetelor primite în control plane	
4.1.11.2	Echipamentul trebuie să ofere funcționalitatea de separare a tabelii de rutare principale în mai multe tabele de rutare izolate, fiecare cu protocolul său de rutare și rute corespunzând unui serviciu diferit ce trebuie transportat	da	Da, se va completa de ofertant	
4.1.11.3	Capabilități IPv6	da	rutare, tunelare, IPSec, adresare, translatare, servicii DHCP	
4.1.11.4	Capabilități QoS	da	LLQ, WFQ, CBWFQ, PBR, DSCP, CBWRED, RTP, DiffServ	
4.1.11.5	Echipamentul trebuie să ofere posibilitatea protejării traficului de tip control-plane împotriva efectuării unui atac denial-of-service	da	Da, se va completa de ofertant	
4.1.11.6	Echipamentul va oferi posibilitatea implementării unui firewall bazat pe zone de securitate care să poată fi configurat funcție de VRF	da	Da, se va completa de ofertant	
4.1.12.	Servicii suport 3 ani la sediul beneficiarului	da	Da, 3 ani	
<b>4.2.</b>	<b>FUNCTII DE EDGE COMPUTING</b>			
4.2.1.	Sistem de operare Linux	da	Se va completa de către ofertant	
4.2.2.	Posibilitate de instalare si rulare a unor containere DOCKER sau LXC	da	Da	
4.2.3.	Integrabil într-o platforma de monitorizare a resurselor	da	Da	
4.2.4.	Funcționare simultana, independentă a containerelor instalate	da	Da	
4.2.5.	Asigura comunicarea platforme superioare prin routerul de comunicație descris la pct. 2	da	Prin GPRS/3G/4G, Ethernet sau FO	
4.2.6.	Înregistrator de evenimente	da	Da	
4.2.7.	Permite reset software	da	Da	
4.2.8.	Asigura reconfigurare fără reset Hardware	da	Da	
4.2.9.	Sursa de sincronizare de timp	da	Da	
4.2.9.1	Modul GPS/antena	da	Da	

<b>Elaborat:</b> Departament Inginerie	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-Z MN 101 / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TS 133J / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TN 60/118 / 17.03.2022	<b>Intrare în vigoare:</b> 13.05.2022
---	---	--

<b>DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 150 - JT</b>	
	<b>ROUTER TELECOMUNICAȚII CU LICENȚĂ GATEWAY PENTRU FIȘIERE PQDIF</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2022</b>	
			Pagina: 11/11	

NR. CRT.	CERINȚE	UM	VALORI CERUTE DE SOLICITANT	VALORI GARANTATE DE PRODUCĂTOR
0	1	2	3	4
4.2.10.	Asigura funcții de preluare/conversie/transmitere de fișiere concentrator/convertor de date pentru analizoare/IED/PLC/contori de energie instalate	da	Da, in cazul PA/PT in care se preiau fișierele cu înregistrări din analizoarele de calitate a energiei si exista si IED/PLC/contori de energie instalate pentru automatizarea procesului	
<b>5.</b>	<b>DOCUMENTE</b>			
5.1.	Documente prezentate în propunerea tehnică		da	Anexa nr. ... / nr. pag. ...
5.2.	Certificat de conformitate CE		da	
5.3.	Proces-verbal de omologare/validare		da	
5.4.	Declarație de conformitate		da	
5.5.	Documentația tehnică; Manual de utilizare; Manual de întreținere și mentenanță		da	
5.6.	Buletine de teste de tip		da	
5.7.	Va fi însoțit de întreg necesarul de software pentru configurare parametrizare și îndeplinirea funcționalităților solicitate		da	
<b>6.</b>	<b>TRANSPORT/MANIPULARE/DEPOZITARE</b>			
6.1.	Instrucțiuni de transport/manipulare/depozitare		da	
<b>7.</b>	<b>GARANȚIE DE LA DATA RECEPȚIEI</b>		luni	≥ 36

**NOTĂ:**

1. Coloana "Valori garantate de producător" se completează cu o singură valoare/un singur interval.
2. Pe rândurile marcate cu \* se completează valorile pe coloana "Valori cerute de solicitant" de către proiectant/solicitant în conformitate cu cerințele din PTE/CS.
3. Pe rândurile marcate cu \*\* se completează valorile pe coloana "Valori garantate de producător" de către ofertant.

**Data**

**Semnătura ofertantului**

<b>Elaborat:</b> Departament Inginerie	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-Z MN 101 / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TS 133J / 17.03.2022 Aviz CTE-Z TN 60/118 / 17.03.2022	<b>Intrare în vigoare:</b> 13.05.2022
---	---	--