

Aprobat,
Director Executiv Tehnic
Eugen BRAD

SPECIFICATII TEHNICE

Link 5.xGHz

Bucula locala clienti

Furnitura tip 1 cu solutie constructiva “full outdoor detasabila”

Furnitura tip 2 cu solutie constructiva “full outdoor integrata”

I. CERINȚE GENERALE :

I.1 Documentația tehnică de ofertare:

- a)** Oferta tehnică va fi însoțită obligatoriu de documentația tehnică și/sau manual de utilizare.
- b)** Afirmațiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor oferite cu solicitările CAIETULUI DE SARCINI trebuie probate prin „trimiteri” la documentația tehnică prezentată, iar „trimiterile” la documentația tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: pag. / cap./art. / alin. /
- c)** În cazul în care este afirmată conformitatea cu o anumită solicitare din CAIETUL DE SARCINI dar ea nu poate fi probată prin trimiteri la documentația tehnică atașată, vor fi prezentate documente din partea producătorului care să certifice afirmația de conformitate.
- d)** Propunerea tehnică va avea paginile numerotate și semnate de către „împuternicitul” Ofertantului.
- e)** Documentația tehnică trebuie să fie documentația oficială a producătorului.

I.2 Școlarizare:

I.2.01. Furnizorul va asigura instruirea personalului care va exploata produsul, astfel :

- a)** Locul de desfășurare a cursului: „CPR Tâncăbești”;
- b)** Data de desfășurare: în perioada cuprinsă între semnarea contractului și livrarea echipamentelor;
- c)** Instruire pentru operațiuni de administrare, operare și intretinere pentru minim 10 persoane;
- d)** Prezentare în oferta depusă a programei de curs.

I.2.02 Furnizorul va asigura fără costuri pentru SNR, profesor de curs acreditat de producător.

I.3 Certificări produs:

Ofertantul trebuie să prezinte următoarele certificări pentru produsul oferat :

- a) Certificare conf. EMC ETSI (Electromagnetic Compatibility) pentru echipamentele oferate (pentru hardware);
- b) Certif. conf. cu Directiva UE – privind RoHS (Restriction of the use of Hazardous Substances) (pentru hardware);

I.4 Furnitura – Se oferteaza doua tipuri de produse.

Furnitura tip 1 cu solutie constructiva “full outdoor detasabila” oferata trebuie sa fie alcătuita din următoarele subansamble - configuratie:

		CANT(buc)
	Furnitura Tip1: Link PtoP 5.150-5.875MHz compusa din:	1
1	Unitate “full outdoor detasabila” compusa din:	2
1.1	Antena parabolica dimensiuni : Intre [0.6m] si [0.75m] diametru	2
1.2	Radom antena	2
1.3	Componente unitate radio si modem (detasabile de antena)	2
2	Unitate Injector tip PoE (1xport LAN, 1xport PoE, 1xPort 220V)	2
3	Kit instalare per link format din:	1
3.1	Kit mufe cablu RJ45 CAT 6 metalic	5
3.2	Cablu RF cu conectori/mufat din fabrica	4
3.3	Prindere de suport (teava)	2
3.4	Banda cauciuc pentru izolare mufe RF	2
3.5	Presetupe cablu STP (1 buc per unitate full outdoor)	2
4	Sistem de management compus din:	1
4.1	Software management local si remote	1
4.2	Licente (astfel incat sa functioneze fara nici o limitare de orice natura conform cerintelor din CS)	1

Furnitura tip 2 cu solutie constructiva “full outdoor integrata” oferata trebuie sa fie alcătuita din următoarele subansamble – configuratie

		CANT
	Furnitura Tip2: Link PtoP 5.150-5.875MHz compusa din:	1
1	Unitate “full outdoor integrata” compusa din (in aceeasi carcasa):	2

1.1	Antena antena panou dimensiuni : Intre [300x300x50mm] si [400 x 400 x 80mm]	2
1.2	Componente unitate radio si modem	2
2	Unitate Injector tip PoE (1xport LAN, 1xport PoE, 1xPort 220V)	2
3	Kit instalare per link format din:	1
3.1	Kit mufe cablu RJ45 CAT 6 metalic	5
3.2	Cablu RF (pigtail) cu conectori/mufat din fabrica (daca este cazul)	4
3.3	Prindere de suport (teava)	2
3.4	Presetupe (1 buc per unitate full outdoor)	2
4	Sistem de management compus din:	1
4.1	Software management local si remote	1
4.2	Licente (astfel incat sa functioneze fara nici o limitare de orice natura conform cerintelor din CS)	1

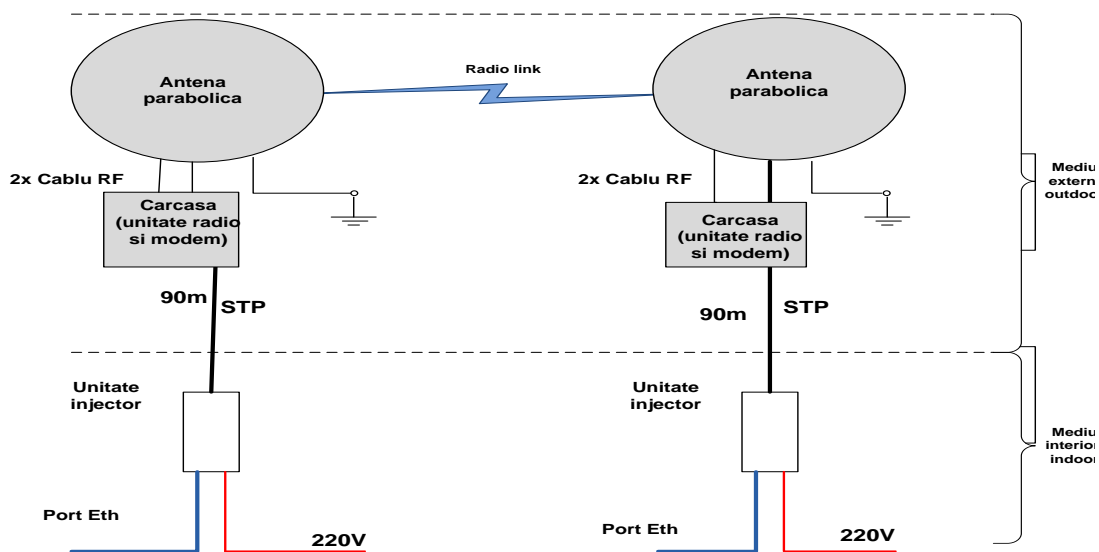
NOTA1: Se va cota obligatoriu orice reper din furnitura.

DEFINITIE:

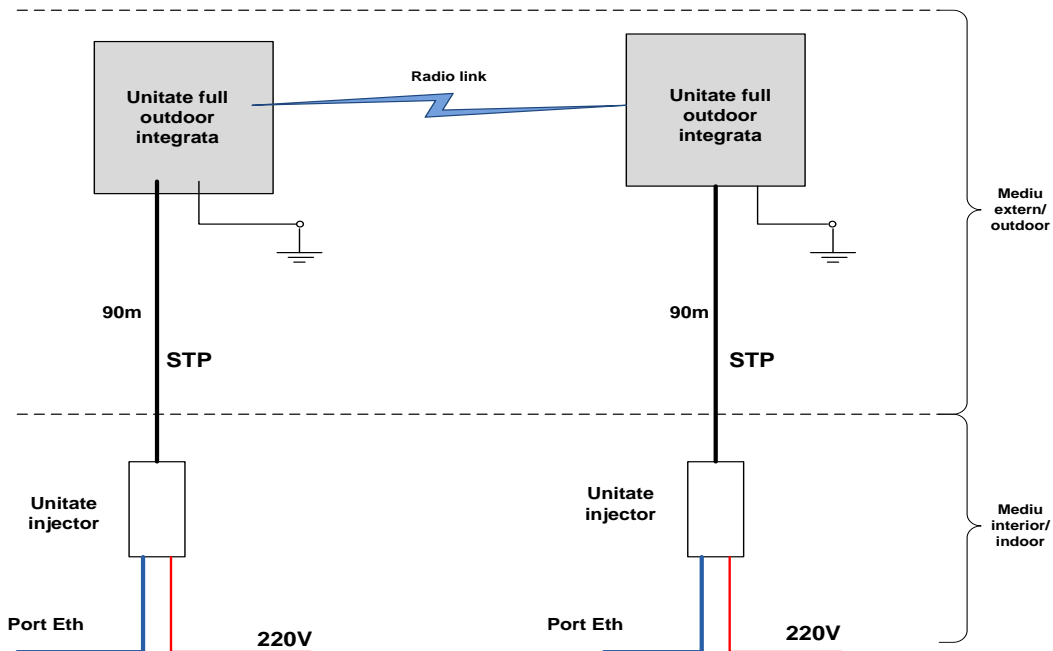
Prin solutie constructiva „full outdoor detasabila” se intelege o carcasa, instalata in mediul extern(pe suport/teava) care contine in interior partea de componente radio. Aceasta se conecteaza la antena parabolica prin 2 cabluri RF (unul pentru polarizare V, unul pentru H). Carcasa este prevazuta si cu presetupa pentru cablu STP. Pe langa carcasa, solutia „full outdoor detasabila” mai include si o antena parabolica cu radomul aferent. Alimentarea si transportul datelor se va efectua pe acelasi cablu STP prin intermediul unui PoE(injector) instalat in conditii de indoor. Lungime cablu STP pana la 90m.

Prin solutie constructiva „full outdoor integrata” se intelege o carcasa, instalata in mediul extern(pe suport/teava) care contine in interior partea de componente radio si antena. Acesta carcasa este prevazuta cu presetupa pentru cablu STP. Alimentarea si transportul datelor se va efectua pe acelasi cablu STP prin intermediul unui PoE(injector) instalat in conditii de indoor. Lungime cablu STP pana la 90m.

Configuratie constructiva „full outdoor detasabila” **Tip 1:**



Configuratie constructiva „full outdoor integrata” **Tip 2:**



I.07 Propunerea financiară pentru echipamente/furnitura trebuie sa includa propunerea financiară pentru școlarizare.

I.08 GARANTIE PRODUSE OFERTATE:

Perioada de garanție minim acceptată pentru toate componentele configuratiei oferitate (hardware si software) este de minim 24 luni de la data semnării procesului verbal de receptie cantitativa intre OFERTANT si SNR;

I.09 SUPORT TEHNIC – pe perioada garantiei asumate

Proces - înlocuire Hardware:

a) *Returnare Hardware pentru înlocuire piese defecte* - FURNIZORUL va furniza in oferta serviciul Returnare pentru înlocuire, cu ajutorul căruia SNR returnează Hardware defect la FURNIZORUL pentru înlocuire. FURNIZORUL va înlocui Hardware-ul defect în termen de maxim 15 (cincisprezece) zile lucrătoare după recepția Hardware-ului de la Magazia Centrala SNR.

b) FURNIZORUL va prelua piesele/componentele defecte de la Magazia Centrala SNR si le va preda reparate la acelasi punct pe cheltuiiala sa.

c) Upgrade soft de la producator fara nici un cost pentru SNR;

II. CERINTE TEHNICE

II.01 CERINTE TEHNICE INTERFATA RADIO

II.01.01. Caracteristici de frecvență :

a) Banda de lucru: **5.150-5.875MHz**, fara nici o restrictie;

b) Latimea canalului de frecventa configurabila (20/40/80MHz) pentru echipamente **Tip1** si (20/40MHz) pentru echipamente **Tip2**;

II.01.02 Mod de operare: TDD;

II.01.03 IEEE802.11 a/n/ac pentru echipamente **Tip1** si IEEE802.11 a/n pentru echipamente **Tip2**;

II.01.04 2x2MIMO

II.01.05 Tx power pana la minim :24[dBm]

II.02 Tip de modulatie OFDM/ adaptiva

II.03 Parametrii buget link radio:

Ofertantul va furniza un caculator de buget de link recomadat de producator din care sa reiasa corelatia intre parametrii:

- Distanta[km];
- Prag de sesibilitate[-dBm];
- Putere[dBm];
- Throughput net full duplex Ethernet [Mbps];
- Latime de canal [MHz];
- Tip modulatie [BPSK/QPSK/16QAM/64QAM/256QAM] (standard **ac**) pentru echipamente **Tip1** si Tip modulatie [BPSK/QPSK/16QAM/64QAM] (standard **n**) pentru echipamente **Tip2**.
- Castig Antena (Conf. antena oferata)[dBi].

NOTA: In cazul in care nu se poate furniza de catre producator un astfel de calculator (aplicatie elctronica) se vor furniza tabele de corelatie pentru parametrii definiti mai sus.

II.04 IDU –indoor unit (power injector=PoE) :

- II.04.01 Numar porturi date/LAN: 1 Port ethernet LAN cu autonegociere
Numar porturi PoE: 1 port (IEEE 802.3af);
- II.04.02 Conector: RJ45;
- II.04.03 LED semnalizare alimentare ;
- II.04.04 Alimentare 220Vac.

II.05 Specificatii tehnice echipament:

- II.05.01 Management inband pe port LAN ethernet;
- II.05.02 Management local si remote via:SSH,SNMP v.3;
- II.05.03 Management pe adresa IP si MAC;
- II.05.04 Framing: IEEE 802.3;
- II.05.05 IEEE802.1q.

II.06 Antena

A. pentru Furnitura tip 1 cu solutie constructiva “full outdoor detasabila”:

- II.06.A.01 Antena constructiva tip: parabolica cu radom;
- II.06.A.02 Dimensiuni Intre [0.6m] si [0.75m] diametru;
- II.06.A.03 Polarizare dubla : orizontala (H) si verticala (V);
- II.06.A.05 Temperatura de functionare: -40grC/+65grC;
- II.06.A.06 Castig antena: minim 28 dBi;
- II.06.A.07 Deschidere orizontala maxim 5 grade;
- II.06.A.08 Deschidere verticala maxim 5 grade;
- II.06.A.09 Raport fata spate > 30dB;
- II.06.A.10 Sistem de reglaj azimut si elevatie cu posibilitate de reglaj fin pe azimut si elevatie.

B. pentru Furnitura tip 2 cu solutie constructiva “full outdoor integrata”

- II.06.B.01 Antena constructiva tip: panou;
NOTA: Nu se accepta antena constructiv tip grid.
- II.06.B.02 Dimensiuni min/maxim: [300x300x50mm] / [400 x 400 x 80mm]
- II.06.B.03 Polarizare dubla : orizontala (H) si verticala (V);
- II.06.B.05 Port 10/100/1000 Ethernet;
- II.06.B.06 Castig antena: minim 22 dBi;

- II.06.B.07 Deschidere orizontala maxim 11 grade;
- II.06.B.08 Deschidere verticala maxim 11 grade;
- II.06.B.09 Raport fata spate > 30dB

II.7 Carcasa pentru Furnitura tip 1 cu solutie constructiva “full outdoor detasabila”:

- II.7.01 Temperatura de functionare: -40grC/+65grC;
 - II.7.02 Carcasa waterproof;
 - III.7.03 Iesiri cu conectori pentru cele 2 cabluri RF spre antena (unul pentru polarizare V, unul pentru polarizare H) si conector RJ45 mama pentru pentru cablu STP CAT 6 cu mufa metalica, impreuna cu presetupele necesare.
- OBS: Cablurile RF vor veni mufate din fabrica pentru conectarea la carcasa si antena.