

CAIET DE SARCINI

Titlul „Achizitie echipamente IT”

Contractant

INTEGRAL INVEST SRL

Adresa: Str. Campul Pipera 125/9, Voluntari, jud. Ilfov

Obiectivul Specific

Obiectul contractului îl constituie achiziția de echipamente IT&C și software în vederea realizării scopului contractului, respectiv asigurarea condițiilor tehnice necesare pentru îndeplinirea obiectivelor propuse.

Durata de implementare a proiectului este de 60 zile de la data încheierii contractului.

Ofertele se vor trimite (depune) la:

Integral Invest SRL

in atentie Nony Lacatus , responsabil proiect IT, la adresa:

Str. Campul Pipera 125/9, Voluntari, jud Ilfov, cod 077190

Cladirea Alpha Center

Fax departament IT 0212325651

Pentru clarificari, email nony.lacatus@unicom-group.ro

Descrierea tehnică a proiectului

Pentru îndeplinirea obiectivelor proiectului se vor livra echipamente hardware, software specializat cat și licențe software:

Lotul 1- Cheltuieli neeligibile

Nr. crt.	Denumire	Cantitate
1.	Notebook + licenta Windows 7	34
2.	Statie de lucru + licenta Windows 7 + Monitor + tastatura + mouse	266
3.	Multifunctionale retea monocrom A3 > 100.000 pages/month	3
4.	Imprimante retea laser color A3	3
5.	Multifunctionale retea monocrom A4 > 100.000 pages/month	7
6.	Imprimante retea laser monocrom A4	30
7.	Imprimante matriciale A4	6
8.	Windows Exchange Server Standard 2010	1
9.	Windows Server 2008 Standard	13
10.	Windows Server CAL 2008	60
11.	Windows Exchange STDCAL 2010	300
12.	Switch Layer 2-4 24 port Poe 10/100 - 10/100/100 SFP	2
13.	Firewall	2
14.	Servere	13
15.	Switch 24 port POE + 2 SFP	20
16.	Router WAN	2
17.	Rack 42U (prize, ventilatoare, organizer)	2
18.	UPS 2200 VA	8
19.	TFT rack mount keyboard monitor	2
20.	Switch 8 port	2
21.	KVM 1x8 server console switch	2
22.	Patch panel 24 port Cat 6	20
23.	Pig tail FOMM50 - SC - 1m	30
24.	Patch cord UTP CAT 6 2m	480
25.	Fibra optica multimod	650 m

Lotul 2 - Cheltuieli eligibile

Nr. crt.	Denumire	Cantitate
1.	Videoproiector + ceiling mount kit min 3500 lumeni, contrast min 10000:1, 1920 x1080, 2xHDMI, VGA in, S-Video, Composite	3
2.	Centrala conferinta	1
3.	Mixer preamplificator	2
4.	Amplificator min 240W/100V	2
5.	Ecran proiectie 4/3 latime 3m (min)	3
6.	Microfoane mobile	6
7.	Unitate presedinte/delegat	10
8.	Router/Acces point wireless (Poe)	6
9.	Boxe pe/in perete	20
10.	Stativ microfon podea cu girafa	4
11.	Stativ microfon masa	2
12.	Centrala telefonica IP max 500 useri	2
13.	Server mesagerie vocala	1
14.	Software supraveghere si analiza costuri	1
15.	Gateway conexiune 1	1
16.	Switch 24 port Poe + 2 SFP	2
17.	Telefon IP conducere afisaj color	45
18.	Licența user manager	45
19.	Telefon IP user afisaj alb-negru	255
20.	Licența user normal	255
21.	Licențe centrala	290
22.	Certificare rețea si alte materiale auxiliare cablarii structurate necesare	

SPECIFICATII TEHNICE MINIME OBLIGATORII

Lotul 1

1. Notebook + licenta Windows 7 / 8.1

Componenta	Descriere
Procesor	Intel cu litografie 22nm, minim Core i3-4005U Processor (3M Cache, up to 1.70 GHz,TDP maxim 16 Watt,) sau echivalent.
Chipset	Chipsetul sa fie realizat de acelasi producator cu cel al procesorului. Chipsetul sa fie integrat in procesor.
Memorie instalata	Minim 4GB DDR3L, 1600 MHz
Sloturi memorie	2 DIMM-uri
Memorie maxim instalabila	Minim 8GB DDR3L
Placa video	Placa video cu memorie integrata,la care chipsetul placii video sa fie realizat de acelasi producator ca cel al chipsetului placii de baza si al procesorului sau placa video dedicata.
Harddisc	Minim 500 GB 5400 rpm SATA
Unitate Optica	DVD+/-RW SuperMulti DL
Audio	<ul style="list-style-type: none"> - Integrat de inalta definitie, difuzoare stereo integrate,microfon integrat - Headphone / Microphone-in combo jack
Display	Minim 15.6" rezolutie 1366x768,retroiluminare LED,de tip anti-glare,
Camera web	- Camera web integrata minim 720p HD webcam
Comunicatii integrate	<ul style="list-style-type: none"> - placa de retea integrata (10/100/1000 Mbps) - Wireless b/g/n ,Bluetooth 4.0
Tastatura	- Standard, cu bloc de taste numerice separate
Dispozitiv de indicare	- De tip touchpad cu suport „multi gesture”
Interfete	1 x USB 3.0, 2 x USB 2.0 1 x VGA 1 x HDMI 1 x stereo microphone-in/headphone-out combo 1 x RJ-45
Baterie	Minim 3 celule de tip Li-Ion, durata de viata de minim 6 ore
Caracteristici de securitate	Posibilitate de securizare fizica a echipamentului
Greutate	Maxim admisa 2.2 Kg cu bateria de 3 celule si unitate optica
Sistem de operare	Licență Windows 8.1 Professional 64biti cu posibilitate de downgrade to Windows 7 Professional 64 bit
Software furnizat	-Driverule pentru toate componentele sistemului
Standarde/Certificari	-ISO 9001;ISO 14001 -EN 55022; EN 55024;EN 61000;EN 60950; -Echipamentul PC de tip Notebook trebuie sa fie listat de Microsoft in Windows 7 sau Windows 8 HCL, sectiunea Notebooks&Tablets

Garantie producator	Minim 12 luni
Nota:	Nu sunt acceptate adaptoare externe pentru porturile sau interfetele echipamentului. Produsele oferite vor fi insotite de toate accesoriile necesare functionarii lor(modul hardware sau software) la parametrii ceruti prin prezenta specificatie tehnica, chiar daca beneficiarul a omis solicitarea lor explicita. Se solicita a fi atasate documente cu specificatiile tehnice emise de producator pentru produsele oferite.

2. Statie de lucru + licenta Windows 7 / 8.1+monitor+tastatura+mouse

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Procesor	Intel cu litografie 22nm, minim Intel Core i3-minim 3240 (2,9GHz și 3 MB cache) sau echivalent
Chipset	Chipset proiectat de acelasi producător ca și procesorul, inscripționat industrial cu sigla producatorului unitatii centrale Minim Intel H81 sau echivalent
HDD	Capacitate minima: 500 Gb, cu atenuator de cauciuc rigidizat pentru reducerea vibrațiilor Viteza de rotatie: 7200 Interfața: SATA III
Memorie	Memorie instalată: minim 4GB PC3-12800 1600MHz DDR3 Suport pentru maxim 8/16 GB Min 1 DIMM liber
Placă grafică	Integrata, partajata cu memoria de baza,minim Intel HD 2500 sau echivalent, sau placa dedicata
Total slot-uri de expansiune: (minim)	1 x PCI Express x16 2 x PCI Express x1
Intrări/ieșiri:	Minim 6 porturi x USB - din care min 2xUSB2.0 pe panoul frontal și 4xUSB2.0 sau combinatie 2.0 cu 3.0, pe partea din spate a carcasei 1 x VGA port 1 x RJ-45 (ethernet) 1 x microfon, 1 x casti pe panoul frontal Line-in, line-out, microfon pe panoul din spate
Audio	Placa audio integrată
Carcasă	Carcasa Mini Tower maxim 9.4 kg Carcasa trebuie să fie prevăzută cu slot de securitate care sa permita opțional asigurarea calculatorului de birou prin cablu cu cheie unică și asigurarea împotriva deschiderii neautorizate a capacului carcasei
Storage Controller	Serial ATA 2 x Serial ATA III, 1 x SATAII pe placa de baza
Placă rețea	10/100/1000 Ethernet adaptor integrat on bord (WOL)
Sursa de alimentare	Intrare 220V/50Hz, maxim 280W, 85% cu viteza variabila a ventilatorului

Mouse	Mouse optic USB cu scroll, fabricat de acelasi producător cu cel al sistemul de calcul
Tastatură	Tastatura pe USB, 104 taste de la acelasi producator, inscriptionata industrial
Software	Licență Windows 8.1 Professional 64biti cu posibilitate de downgrade to Windows 7 Professional 64 bit
Caracteristici BIOS	Să permită reinstalarea sistemului de operare Windows 8.1 Professional de pe CD/DVD sau partiție de recovery fără a mai fi necesară introducerea cheii de produs, aceasta fiind încorporată în BIOS
Software de la producator (preinstalat sau care poate fi descarcat de pe site-ul producatorului)	Solutie de restaurare si back-up ce permite refacerea sistemului de operare, cât și a datelor personale, chiar si în cazul în care nu se permite bootarea si sistemul de operare este corupt; posibilitatea de a face backup pe medii externe, inclusiv HDD pe retea + programarea de către administrator a back-upurilor Soft dezvoltat de producatorul calculatorului care sa permita update-ul sistemului Soft dezvoltat de producatorul calculatorului care sa permita: reducerea consumului de energie, management centralizat al consumului, blocarea porturilor USB.
Securitate	Posibilitatea de a bloca / debloca individual porturile USB Power-on password Administrator password Hard disk password Boot sequence control Boot fara keyboard, mouse USB/Ethernet/serial/SATA enable sau disable
Certificări de la producator	Microsoft HCL, RoHS compliant ISO 9001, ISO 14001 de la producator CertificatEPEAT Gold, GREENGUARD, Energy Star 5.2, TW Green mark; RoHS, WEEE Conformitate cu normele Europene EN 55022:2010 +AC:2011(Class B) EN 55024:2010 EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009 EN 61000-3-3:2008 EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 EC 1275/2008 Energy Related Products (Class B) EN 50581:2012
Monitor	Fabricat de același producător cu cel al sistemului de calcul Diagonală: minim 18.5"widescreeen, preferabil 21.5" Widescreen Aspect: 16:9 Rezoluție: 1920 x 1080 Display LED backlight Luminozitate: 250 cd/m2 Pixel Pitch: 0.248 mm Timp de răspuns maxim : 5ms Unghiuri de vizibilitate: 170°/160° Ieșiri video: 1 x VGA, 1 x DisplayPort (optional) Consum maxim: 27W Greutate: maxim 5 Kg Lift: Minim 110mm Tilt: -5°/30° Pivotare: DA, la 90° Slot pentru Kensington Lock
Certificări monitor	ENERGY STAR 6.0 TCO Display 6.0 EPEAT Gold TUV Green Mark

	Certificare Windows (HCL)
Cerinte suplimentare	Uniformitatea flotei pentru centralizarea costurilor de service - în acest sens, unitatea centrală, placa de bază, monitorul, tastatura și mouse-ul să fie de la același producător, iar pentru evitarea oricăror falsuri acestea să fie inscripționate industrial cu sigla producătorului; Garanția întregului sistem să fie de minim 3 ani de la producător

3. Multifunctionale retea monocrom A3 > 100.000 pages/month

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Funcții standard:	Imprimare Laser Monocrom A3, copiere, scanare color
Interfața cu utilizatorul - ecran de control	Da, ecran senzitiv cu diagonala minim 20 cm
Procesor	Minim 750 MHz
Memorie standard	Minim 1 GB
HardDisk	Minim 250 GB Criptat Hardware AES256 sau echivalent
Porturi	USB 2.0; Gigabit Ethernet 10/100/1000
Compatibilitate sisteme de operare	Windows 7/8, Windows Server 2008/2012
Volum de lucru	Minim 200,000 pagini lunar
Securitate	Imprimare securizata cu PIN, SNMPv3, SSL/TLS, 802.1X authentication, Kerberos
Management în rețea	Da
Imprimare	
Viteza de imprimare A4	Minim 40 ppm
Imprimare prima pagina	Maxim 10 s
Rezoluție imprimare	Minim 1200 x 1200 dpi
Format suport imprimare	Minim A4
Greutate suport imprimare	Minim 60 - 160 g/m ²
Imprimare duplex	Da
Limbaje de imprimare	PCL6, PS3
Copiere	
Viteza de copiere A4	Minim 40 cpm
Rezoluție copiere	Minim 600x600 dpi
Copiere duplex	Da
Scanare	
Rezoluție scanare	Minim 600x600 dpi
Viteza de scanare	Minim 40 ppm
Destinații scanare	Folder in rețea, Email, USB
Formate fișiere	PDF, PDF/A, JPEG, TIFF, MTIFF, XPS
Scanare duplex	Da, automat

Manipularea hârtiei	
Alimentator de documente duplex automat	Minim 100 de coli
Capacitate de alimentare cu hârtie standard	Minim 1600 de coli A4 / A3
Capacitate ieșire	Minim 250 de coli
Garanția	Minim 12 luni on site Ofertantul va garanta calitatea și perfectă funcționare a echipamentelor pentru perioada de garanție, obligându-se să remedieze on-site orice defecțiune
Alte cerințe	Echipamentul se va livra cu consumabilele necesare punerii în funcțiune și utilizării lor după alimentare pentru minim 10.000 de pagini fără costuri suplimentare

4. Imprimante rețea lasercolor A3

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Funcții standard	Imprimare Laser Color A3
Viteza de imprimare A4 Color/Monocrom	Minim 20 ppm
Imprimare prima pagina Color/Monocrom	Maxim 20s
Rezoluție imprimare	Minim 600x600 dpi
Limbaje acceptate	PCL6, PS3
Procesor	Minim 500 MHz
Memorie standard	Minim 192 MB
Volum de lucru	Minim 75,000 pagini lunar
Capacitate alimentare hârtie	Minim 250 coli
Posibilitate imprimare media	60 - 200 g/m ²
Porturi	USB 2.0; Ethernet 10/100
Compatibilitate sisteme de operare	Win 7/8/8.1 Win Server 2008/2012
Management în rețea	Da
Garanția	Minim 12 luni on site Ofertantul va garanta calitatea și perfectă funcționare a echipamentelor pentru perioada de garanție, obligându-se să remedieze on-site orice defecțiune
Alte cerințe	Echipamentul se va livra cu consumabilele necesare punerii în funcțiune și utilizării lor după alimentare pentru minim 7.000 de pagini fără costuri suplimentare

5. Multifunctionale rețea monocrom A4 + fax > 100.000 pages/month

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Funcții disponibile	Copiator, print rețea, scan color de rețea, fax

Format documente	A6-A4
Volum lunar de printare/copiere, maxim suportat	Minim 125,000pag.
Functii Copiere	
Viteza de copiere	Minim 40 pagini / minut A4
Zoom	25–400% in 1% steps
Rezoluție copiere	600 x 600 dpi, 256 tonuri de gri
Capacitate alimentare hârtie	1 caseta x 500 coli A4-A6, la 60–120 g/mp, By-pass pentru 100 coli A4-A6, la 80 g/mp, cu greutate intre 60-210g/mp
Modul de copiere fata-verso	Duplex automat, fara limita
Memorie	Min. 512 MB memorie RAM cu posibilitate de extindere minim acceptata 1,5GB; - Optional HDD sau SSD
Copii multiple	1-999 pagini
Timp de incalzire	Max. 21 secunde
Timp de ieșire a primei copii	Max. 9 secunde
Alimentator automat de documente	Da, fata-verso automat, capacitate 75 coli, cu greutate acceptate intre 50–120 g/m2
Afisaj	LCD – 5 linii
Functii tiparire	
Viteza de printare	Minim 40 pagini / minut A4
Timp de iesire a primei pagini	Maxim 9 secunde
Rezolutie tiparire	1800 x 600 dpi
Interfete	USB 2.0 (Hi-Speed), 2 x USB Host 2.0, GigaBit Ethernet (10BaseT / 100Base-TX / 1000BaseT)
Limbaje de tiparire	PCL 6 (5c / XL), PostScript 3, PDF Direct Print, XPS Direct Print
Functii scanare	
Scan color	Da
Viteza scanare	Minim 40 imagini monocrom pe minut
Rezolutie scanare	600 dpi
Formate fisiere obtinute automat in urma scanarii	JPEG, TIFF, XPS, PDF, PDF/A
Tipuri scanare	Scanto-e-mail, ScantoFTP, ScantoSMB, Scan to USB Host, Network Twain, WSD (Wi-Fi) scan (USB, network)
Functii Fax	
Compatibilitate	ITU-T super G3
Viteza modem	Max. 33.6 kbps
Viteza transmisie	3 sec

Viteza scanare	2.5 secunde
Agenda contacte	minim 100 intrari
Receptie memorie	minim 250 pagini
Alte functii si accesorii	
Putere consumata in regim de copiere/tiparire	Maxim 690W
Coduri de acces	Minim 100 coduri de departament
Cilindrii, unitati de develoapre si cuptoare incluse pentru minim:	300.000 pagini
Consumabile incluse	Echipamentul se va livra cu toner de capacitate minim 6.000 de pagini.
Garantie	Minim 12 luni on site Ofertantul va garanta calitatea și perfecta funcționare a echipamentelor pentru perioada de garanție, obligându-se să remedieze on-site orice defecțiune

6. Imprimante retea laser monocrom A4

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Funcții standard	Imprimare laser monocrom
Viteza de imprimare A4 ,onocrom	Minim 18 ppm
Rezoluție imprimare	Minim 600x600 dpi
Procesor	Minim 266 MHz
Memorie standard	Minim 2 MB
Volum de lucru	Minim 5,000 pagini lunar
Capacitate alimentare hârtie	Minim 150 coli
Posibilitate imprimare media	60 - 160 g/m ²
Porturi	USB 2.0
Compatibilitate sisteme de operare	Win 7/8 Win Server 2008/2012
Garanția	Minim 12 luni on site Ofertantul va garanta calitatea și perfecta funcționare a echipamentelor pentru perioada de garanție, obligându-se să remedieze on-site orice defecțiune
Alte cerințe	Echipamentul se va livra cu toner de capacitate minim 700 de pagini.

7. Imprimante matriciale A4

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Tehnologia de imprimare	Imprimare cu minim 9 ace, minim 80 coloane

Viteza de imprimare	Minim 347 caractere/ secunda la 10dpi, Minim 357 caractere/ secunda la 12 cpi
Rezoluție imprimare	Minim 240 x 144 dpi
Memorie standard	Minim 128 kB
Tipărire	Posibilitatea de a tipări minim 5 exemplare simultan
Alimentare hârtie	Coli A4 separate și hârtie continuă
Conectivitate	USB 2,0, serial RS-232, paralel bidirecțional
Compatibilitate sisteme de operare	Windows XP, Windows 7, Windows 8

8. Windows Exchange Server Standard 2010 sau echivalent

- Soluția să ofere asistență vizuală pentru alegerea celor mai bune date și ore pentru întâlniri, în funcție de programul invitațiilor și resurse.
- Posibilitatea de a vedea informațiile despre disponibilitatea persoanelor din calendar.
- Salile de conferință și echipamentele să fie marcate clar în agenda, astfel încât să poată fi parcurse separat.
- Să se poată programa mesaje "Out-of-Office" separate, pentru a fi trimise unor destinatari interni sau externi după preferința mesajelor diferite.
- În cazul accesului la casuta poștală prin Web să se permită convertirea documentelor (Microsoft Office Word, Excel®, PowerPoint® și PDF) astfel încât să poată fi vizualizate chiar dacă aplicațiile respective nu sunt instalate pe calculatorul client. De asemenea, accesul prin Web să aducă funcționalități extinse gen schedule asistent, categorii de mesaje, căutări avansate
- Lucru colaborativ facil din interfața Web, adică dacă un utilizator primește o legătură la un document de pe un site SharePoint (portal) sau alt sistem de partajare a fișierelor, sistemul de mesagerie să preia linkul și să facă cererea în numele utilizatorului pentru a afișa documentul.
- Accesul la casutele poștale să se poată face și de pe dispozitive mobile. Mai mult, dacă un dispozitiv este pierdut sau furat, utilizatorul să poată șterge conținutul dispozitivului mobil sau să poată reseta parola prin interfața Web.
- Usurința în realizare de reguli pentru a redirecta corespondența în diverse arhive, containere sau destinații,
- Posibilitatea de a marca corespondența cu diferite culori în funcție de importanță, pentru o vizibilitate mai bună.
- Posibilitatea de a grupa e-mailurile în funcție de topic, destinatar, identificator etc.
- Informații oferite în legătură cu destinațiile din interiorul instituției către care dorim să trimitem corespondența (exemplu: dacă persoana respectivă este în concediu; dacă în componenta grupului către care dorim să trimitem un mesaj există și oameni din afara instituției etc)
- Eficiența în administrare și securitate
- Sistemul de mesagerie trebuie să asigure performanțe ridicate și fiabilitate, pe măsura ce cresc dimensiunile casutelor poștale și numărul de conturi de utilizator per server. Să aibă capacitatea să acomodeze cantități foarte mari de mesaje la performanțe ridicate. - HA
- Sistemul să ofere un grad ridicat de securitate, care să poată fi integrat nativ cu PKI (infrastructura de chei publice) sau cu RMS (sistem de gestionare a drepturilor de acces la informație) ușor de folosit și integrat nativ cu Active Directory - Securitate
- Platforma trebuie să fie extensibilă pentru servicii web pentru a le putea permite dezvoltatorilor să integreze informații din casutele poștale sau calendar cu aplicații specifice companiei sau alte aplicații personalizate. - dezvoltare

- Sistemul sa permita filtrarea antispam disponibila de la instalare, fiind gestionata de server, in perimetrul retelei si sa ofere un mecanism de protectie impotriva virusilor si al viermilor de retea. - securitate
- Arhitectura sa asigure o inalta disponibilitate si replicarea bazelor de date cu casutele postale. Baza de date sa poata sa fie replicata si pe alte servere de mesagerie din institutie, si in cazul in care baza de date primara este corupta, automat utilizatorul sa fie redirectat catre alta copie a casutei postale. - HA
- E-mailurile din interiorul organizatiei sa fie criptate automat, de la plecarea din clientul de e-mail al expeditorului, pana la primirea în clientul de e-mail al destinatarului. - securitate
- Configurarea aplicatiei client de e-mail (Microsoft Outlook), in vederea conectarii la server, sa se faca usor, de genul daca utilizatorul este conectat la retea, serverul de mesagerie prin componentele sale sa configureze automat profilul de Outlook al utilizatorului.
- Pentru a putea impune anumite reguli (interne, guvernamentale sau locale) sistemul trebuie sa fie capabil, prin control detaliat asupra fluxurilor de e-mailuri, sa implementeze un motor pentru politici.
- Pentru a asigura certificarea mesajelor administratorii trebuie sa poata utiliza reguli de transport pentru a aplica clasificari ale mesajelor pentru e-mailurile in tranzit, in functie de subiect, continut sau adresa expeditorului/destinatarului. Sa existe posibilitatea folosirii unui proces automat care sa scaneze foldere predefinite de administrator pentru a retine, expira sau jurnaliza mesajele, in functie de normele care trebuie respectate.
- Sistemul sa poata permite realizarea de cautari text rapide in cadrul tuturor casutelor postale din organizatie, daca este necesara această actiune din punct de vedere legal.
- Sistemul de mesagerie sa permita integrarea cu centrala telefonica existenta pentru a adauga functionalitati de cutie vocala cat si IVR (recunoasterea inteligenta a vocii) pentru utilizatorii din institutie.
- Produsul sa ofere sistemului de operare contorii necesari pentru a putea fi urmarita starea de functionare si performanta in fiecare clipa cat si integrarea cu diferite unelte de monitorizare.
- Consolele de aministrare sa fie intuitive si usor de utilizat.
- Sistemul sa poata delega drepturi diferite pentru anumite departamente sau grupuri de persoane pentru a asigura segregarea drepturilor in functie de responsabilitatile fiecarui utilizator.
- Sistemul sa dispuna de unelte care sa permita rularea de comenzi text cat si realizarea facila de scripturi pentru a automatiza diverse actiuni cat si pentru a automatiza instalarea aplicatiei pe o platforma noua.
- Sistemul sa ofere interfata de autoadministrare pentru utilizatori.
- Sistemul sa ofere protocoale de acces la casuta postala: POP, IMAP, WEB plus protocolul MAPI pentru integrare cu Microsoft Outlook.
- Sistemul sa ofere unelte de jurnalizare si arhivare la nivel global sau pentru un numar restrans de utilizatori, sa afere capabilitate utilizatorului sa isi arhiveze singur e-mailurile.
- Uneltele de jurnalizare trebuie sa permita pastrarea unei copii necriptate a mesajelor criptate
- Sistemul sa ofere interfata de autoadministrare pentru utilizatori, astfel incat utilizatorii sa poata realiza urmatoarele sarcini pentru gestiunea casutei postale: resetare parola, reguli de gestiune a mesajelor, sa schimbe apartenenta la grupuri de distributie, sa poata face cereri de a deveni membru la grupuri de distributie, setare Out-of-office cu customizare mesaj de auto-raspuns, sa poata obtine rapoarte de livrare mesaje dupa diverse criterii, posibilitatea de a seta limba pentru interfata de utilizare (Romana sau alte limbi), posibilitate de a-si reseta telefonul mobil (in caz de pierdere sau furt al dispozitivului), de stergere sau de blocare astfel incat sa se evite accesarea datelor de catre persoane neautorizate.
- Sistemul va contine protectie anti-virus si anti-malware incorporata
- Sistemul va contine criptare automata atat la nivel de canal cat si la nivel de mesaj pentru a ajuta la controlul accesului la date si pentru a asigura comunicare securizata si de incredere atat in interiorul cat si in exteriorul retelei organizatiei.

- Sistemul va dispune de interfața de administrare web-based accesibilă printr-un browser web
- Sistemul trebuie să pună la dispoziție un client optimizat pentru dispozitive de tip touch-screen
- Sistemul trebuie să ofere suport implicit pentru identificarea, monitorizarea și protejarea informațiilor confidențiale și să informeze utilizatorii despre încălcarea politicilor de confidențialitate înainte de trimiterea mesajelor
- Să suporte cel puțin 5 baze de date pentru casute postale pe fiecare server din arhitectura.
- Să permită definirea de politici avansate de gestiune a accesului de pe dispozitive mobile
- Posibilitatea de a defini politici particularizate de retenție și blocarea casutei postale astfel încât să nu mai poată fi alterată în cazuri de investigație

9. Windows Server 2008 Standard sau echivalent

Soluția oferită va trebui să asigure :

- Suport pentru integrare cu serviciu de director și suport pentru:
- Optimizarea fluxului de lucru al administratorului pentru găsirea rapidă a obiectelor din director
- Asistență mai bună și mai eficientă în găsirea obiectelor în directoare mari
- Impact redus asupra serviciilor director în rețea
- Suport pentru implementare serviciu de director în virtualizare
- Suport pentru clonarea serverelor cu rolul de serviciu de director
- Abilitatea de face o căutare în jos la o unitate organizatorică (OU - Organization Unit) din cadrul directorului
- Capacitate mai flexibilă de interogare pentru găsirea obiectelor în director, bazată pe atributele acestora
- Serviciul de director pentru administrarea identităților trebuie să reducă complexitatea administrării directoarelor disparate, să scadă complexitatea asigurării redundanței și să crească calitatea și accesibilitatea prin federalizarea mediului de director.
- Să permită folosirea structurii de director, constând din servicii de director pentru administrarea identităților și servicii de meta-director în scopul îmbunătățirii administrării.
- Serviciul de director pentru administrarea identităților va trebui să suporte LDAP.
- Serviciile de director pentru administrarea identităților trebuie să suporte RFC 1823, ADSI, și JNDI API
- Aplicațiile privilegiate de director pentru administrarea identităților trebuie să fie capabile să obțină rezultate multiple, particularizate ale directorului pentru administrarea identităților.
- Monitorizarea, operațiunile și restaurarea directorului pentru administrarea identităților să poată fi delegate
- Serviciile de director pentru administrarea identităților să poată suporta replicarea conținutului
- Serviciul de director trebuie să prezinte posibilitatea de modificare a topologiei infrastructurii, configurației și procedurilor operaționale printr-un proces de administrarea a schimbării, iar modificările să poată fi delegate.
- Structura de director să poată fi administrată direct de un utilizator sau de aplicație
- Să ofere posibilitatea modificării accesului serviciului de director și a procedurilor de administrare.
- Serviciul de director de management al identităților trebuie să aibă un singur root.
- Spațiul de nume al serviciului de director pentru administrarea identităților să poată fi partiționat într-un mod care să reflecte sau nu structura organizațională a organizației.
- Convenția de nume a organizației să identifice unic persoanele folosind un identificator numeric unic ca valoare pentru atributul Relative Distinguished Name.

- Serviciul de director să permită adăugarea sau modificarea definițiilor claselor de obiecte și a topologiei spațiului de nume.
- Serviciul de director să permită definirea politicilor de securitate.
- Serviciul de director trebuie să ofere posibilitate de acces anonim, acces cu autentificare simplă și mecanisme puternice de autentificare prin LDAP.
- Să ofere posibilități de audit al accesului la serviciul de director și al modificărilor aduse serviciului de director.
- Serviciul de director să ofere abilitatea de a stoca certificate și CRL-uri.
- Să asigure integrare cu serviciul de DNS
- Oferă posibilitatea de a efectua legături multiple prin Lightweight Directory Access Protocol pe o conexiune, în scopul autentificării utilizatorilor
- Adaugă posibilitatea de a dezactiva comprimarea traficului de replicare între controlerele de domeniu care se află în situri diferite
- Acceptă modificarea numelui DNS și/sau numelui NetBIOS pentru domeniile existente într-un forest.
- Suport pentru dezactivarea definițiilor atributelor și claselor din schema Active Directory, astfel încât atributele și clasele să poată fi redefinite dacă s-au strecurat erori la definirea inițială
- Oferă posibilitatea ștergerii obiectelor întârziate din Active Directory
- Să permită administratorului Eliminarea restricțiilor RDN - Relative Distinguished Name incompatibile cu standardul de director X.500
- Se permite memorarea și reproducerea zonelor DNS memorate în partiția de aplicație a Active Directory
 - să permită virtualizarea rolurilor de server sub formă de mașini virtuale (VM) separate care rulează pe aceeași mașină fizică, fără a fi necesară achiziția de software de la terți.
 - Să ofere replicarea mașinilor virtuale către gazde situate în locații la distanță; capacitatea de replicare să poată fi oferită între gazde care sunt membri ai unui cluster sau gazde independente
 - Să ofere replicare mașinilor virtuale și datelor de pe un echipament de stocare pe celălalt
 - Suport pentru arhitecturi de tip NUMA în interiorul mașinilor virtuale
 - Suport pentru 320 procesoare logice, 4 TB memorie la nivelul gazdei
 - Suport pentru 64 procesoare virtuale și 1 TB memorie la nivelul mașinilor virtuale.
 - Suport pentru clusterare cu 64 de noduri și 8000 de mașini virtuale
 - Suport pentru disc virtual în mașina virtuală până la 64 TB de informație.
 - Suport pentru 1024 de mașini virtuale pe o gazdă
 - să se poată implementa mai multe sisteme de operare – Windows, Linux și altele – în paralel pe un singur server
 - Să ofere clustering-ul gazdelor sau al mașinilor virtuale care rulează pe gazde WSV și backup-ul mașinilor virtuale în timp ce acestea rulează
 - Să permită programelor accesate de la distanță să fie deschise cu un singur clic și să fie utilizate ca și cum ar rula pe calculatorul utilizatorului final.
- Să asigure :
 - Suport pentru 320 procesoare logice
 - Suport pentru 4 TB memorie
 - Suport pentru 2048 de procesoare virtuale
 - Suport pentru clusterare cu 64 de noduri
 - Suport pentru redundanță la nivelul plăcii de rețea cu până la 32 de plăci de rețea în regim de „teaming”
- Fiecare licență va trebui oferită împreună cu 5 clienți de acces adiționali

10.Windows Server CAL 2008 sau echivalent

Se vor oferta clienti care vor permite accesul in conditii de deplina legalitate la versiunea de Windows server ofertata.

11.Windows Exchange STDCAL 2010sau echivalent

Se vor oferta clienti care vor permite accesul in conditii de deplina legalitate la versiunea de Exchange ofertata.

Toate licentele Microsoft oferate se vor instala pe serverele achizitionate si se vor configura dupa cum urmeaza:

1. Instalare si configurare sistem de operare Windows Server pe serverele blade

- Instalare sisteme de operare, driver;
- Instalare roluri Hyper-V pe serverele folosite pentru virtualizare;
- Configurare retea virtuala;
- Configurare arii de discuri si storage afferent;
- Instalare unelte HyperV pentru administrare remote.

2. Instalare Active Directory in masina fizica sau virtuala

Va suporta aplicatii de distributie bazate pe MSI către calculatoare la distanță care folosesc caracteristica Group Policy Software Installation (Politică de grup instalare software). Se va crea un pachet pentru un grup de utilizatori sau calculatoare și apoi se va distribui pachetul membrilor grupului.

- Instalare server suplimentar Active Directory, in domeniul existent, pentru redundant;
- Aplicarea transformărilor pe Active Directory (ajustarea pachetului de instalare conform necesitatilor interne);
- Definirea nivelului de înregistrare în istoric pe Active Directory
 - ✓ Implementarea pe Active Directory folosind politică de grup
 - ✓ Setarea politicilor Windows Installer pe Active Directory.

3. Instalare Exchange

- * Instalare Exchange in organizatia existenta, side-by side
- * Configurare conectori, servicii
- * Configurare OWA, Active Sync, Outlook Anywhere
- * Migrare mailbox-uri
- * Migrare casute de email existente ale tuturor angajatilor pe serverul nou instalat

4. Configurare System Center pentru a gestiona serverele livrate in cadrul proiectului. (pentru aceasta aplicatie clientul va pune la dispozitia furnizorului licentele necesare)

Se vor oferi cursuri de administrare avansata care să respecte curricula producătorului. Cursul se va desfășura într-un centru al unui partener de instruire autorizat de către producător. Instructorul trebuie să fie certificat de producătorul sistemului de operare. Cursul trebuie finalizat cu un examen cu certificare de la producător.

12. Switch Layer 2-4 24 port Poe 10/100 - 10/100/100 SFP

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Se solicita	Switch Layer 2 /3, stackabil
	24 x 1000BASE-T, including 12 x combo 1000BASE-T/SFP
	2 x 10GBASE-XFP Slots

	Switch Fabric performance: 80 – 192 Gbps
	Frame Forwarding rate: 35.7 – 71.4 Mpps
	Multi-Link Trunks: up to 32 Groups, with 8 Links per Group
	VLANs: up to 1,024 Port/Protocol/802.1Q-based
	Multiple Spanning Tree Groups: 8
	MAC Address: up to 16k
	Inaltime: 1U
	Consum maxim: 600 W
	Web management
Garantie	Lifetime

13. Firewall

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Se solicita	Integrat cu centrala telefonica
	Permite filtrarea pachetelor pentru cele mai cunoscute protocoale
	Permite definirea de protocoale noi pentru filtrare
	Pachetele fiecărui protocol vor fi blocate, permise la intrare, permise la ieșire sau permise în ambele sensuri.
Garantie	3 ani

14. Servere

Server aplicatie - 13 bucati	
Arhitectura	nod de calcul, compatibil cu șasiul solicitat la server mesagerie vocala
Procesor	Procesor CISC x86 quad-core, la frecventa de min.2.2 GHz, min. 10 MB L3 cache pentru fiecare procesor, QPI min. 6.4GT/s sau echivalent, Suport pentru doua procesoare, 2 procesoare instalate.
Memorie interna	min. 12 sloturi de memorie. Suport pentru ChipKill, ECC, memory mirroring, si memory rank sparing sau echivalent. Minim 32 GB PC3-10600 1333MHz ECC DDR3 memorie instalata.
Controller RAID intern	Controller RAID SAS 4 porturi 6Gbps/port (2 interne si doua externe), interfata PCI 2.0, support pentru discuri SAS, SATA si SSD, niveluri de RAID suportate minim 1, 0, 10 si 1E
Stocare interna	minim 2 x 300 GB 10k rpm SAS 6 Gbps HDD, hot-swap
Video	Controller video integrat cu memorie de minimum 16MB DDR, rezolutie min. 1600x1200 @ 75 Hz cu 16 M colori.
Interfete networking	4 porturi 1 Gigabit Ethernet
Sloturi I/O	minim 1 PCI-Express Gen. 3.0
Management de sistem	Procesor de management integrat, capabilități de monitorizare a componentelor critice pe fiecare server blade local si la distanta. Suport pentru funcții de diagnostic, reset, POST si auto-recuperare. Capabilități de monitorizare a tensiunii si temperature
	Panou cu LED-uri de indicatoare de stare pentru diagnosticarea rapida a starii de functionare a componentelor critice si software pentru management realizat de acelasi producator cu cel al serverului.

Conectivitate servere blade	Serverele blade sa dispuna de conectori redundanti la nivelul arhitecturii sasiului , pentru alimentare electrica, semnale I/O, management.
Compatibilitate sisteme de operare	Serverul trebuie sa fie compatibil, certificat de producător si sa dispună de suport pentru următoarele sisteme de operare: Microsoft Windows Server 2008 si 2012, SUSE Linux Enterprise Server 11, Red Hat Enterprise 6, VMware vSphere 5
Garantie	3 ani on-site

15. Switch 24 port POE + 2 SFP

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Se solicita	Switch Layer 2 /3
	24 x 10/100/1000Mbps PoE+ ports
	4 shared SFP ports
	2 SFP / 2.5G ports
	Switch capacity / forwarding rate: 52Gbps / 38.7Mpps
	Inaltime : 1U
	Consum maxim: 500w
	2 x 1000BASE-SX SFP (max. 550m pe MMF - Duplex LC)
	Web management
Garantie	Lifetime

16. Router WAN

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Se solicita	Desktop/Rackmount
	Router L4/L5
	RIP, OSPF, BGP
	Wireless Access Point
	LCD Display: Da
	Serial Port: Da
	5 x 10/100/1000 Mbit Ethernet Port
	5 x 10/100 Mbit Ethernet Port
	Consum maxim: 15w
Garantie	Lifetime

17. Rack 42U (prize, ventilatoare, organizer)

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Dimensiuni	42U inaltime (max 2m), adancime de min. 100cm (dimensiune externa) si latime standard 19" (inch)

	Dimensiunea externa sa nu depaseasca 62 de cm. pentru fiecare dulap
Tehnologie	Dulapul tehnologic sa fie livrat cu usi perforate fata-spate pentru asigurarea ventilatiei spate/fata Usile sa se poata inchide cu cheie pentru asigurarea securitatii fizice a echipamentelor instalate in interiorul lui. Panourile laterale sa poata fi detasabile permitand astfel instalarea rack-urilor alaturat, pentru folosirea eficienta a spatiului.
Caracteristici	Dulapul tehnologic sa permita instalarea accesoriilor si a echipamentelor livrate intr-un mod optim si cu respectarea normelor de instalare si operare acceptate de producatorul echipamentelor pentru indeplinirea conditiilor de garantie solicitate. Dulapul sa fie certificat de producator pentru instalarea echipamentelor de calcul de tip server, atat solutiile classic rackabile cat si solutiile cu densitate marita (tip lama) Posibilitate de montare a distribuitorilor de tensiune pe lateral, fara ocuparea de unitati de rack destinate altor echipamente active.
Distribuitoare de tensiune	Dulapul va fi echipat cu minim 2 distribuitoare de tensiune ce vor permite conectarea echipamentelor instalate in rack la UPS-urile livrate

18. UPS 2200 VA

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Sursa neintreruptibila de alimentare	minim 2200VA / minim 1900 Watt
Caracteristici	Eficienta de minim 92% la incarcarea maxima instalabil in rack, max. 2U, echipat cu 2 iesiri IEC 320 C19 si 8 iesiri C13, management prin port serial si USB si retea, posibilitatea de conectare de baterii extinse UPS-ul sa permita instalarea unui dispozitiv de masurare a temperaturii si umiditatii
Garantie	3 ani on-site

19. TFT rack mount keyboard monitor

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Se solicita	Monitor de tip LCD 18.5-inch cu rezolutie de minim 1600 x 1200 @ 60 Hz, 16 M colors, cu tastatura cu min. 102 taste si mouse, DVD/CD writer ce suporta standardele DVD-R (single si dual layer), DVD+R (single si dual layer), DVD-RW, DVD+RW, DVD-RAM, CD-R si CD-RW
	Carcasa rackabila, dimensiune 1U,
	Sistem de ghidare cabluri inclus
Garantie	3 ani

20. Switch 8 port

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Se solicita	Switch Layer 2 /3
	8 x 10/100/1000Mbps PoE+ ports
	2 SFP
	Switch capacity / forwarding rate: 20Gbps / 14.9Mpps
	Inaltime : 1U
	Consum maxim: 18w
	Web management
	Fara ventilatoare
Garantie	Lifetime

21. KVM 1x8 server console switch

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Consola de management si switch KVM	1x8 porturi - permite conectarea la toate servele din platforma gazduita in Data-Center Minim 1 port pentru un utilizator local Minim 8 porturi pentru conectarea la server, cablurile aferente incluse Rezolutia suportata 1600x1200 Porturi: min. un port serial, un port pentru cascadatare cu un alt KVM switch, 2 porturi USB Suport pentru implementarea unei solutii de securitate de tip Two Factor Authentication
Cabluri pentru conectarea serverelor	Cabluri pentru conectarea serverelor vor fi incluse
Garantie	3 ani

22. Patch panel 24 port Cat 6

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Se solicita	destinate montarii In rack de 19 inch
	24 porturi
	inaltime: 1 U (44,5 mm)
	conform standard EIA/TIA 568-A
	RJ 45 ecranat FTP
	tehnologie Keystone, fara dispozitive suplimentare de sertizare a conductorilor in prize RJ45 ;
	Accepta conductor de la AWG 26 la AWG 22
	Livrabil cu accesorii (impamantare, suruburi, piulite, etc.)
	atenuare < 0,2 dB /100 MHz, next 58 dB;
	Standarde: ISO / IEC 11801, EN50173, EN50174;
Garantie	3 ani

23. Pig tail FOMM50 - SC - 1m

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Se solicita	MM 50/125nm
	Conector tip SC
	Lungime 1m
	SX - Simplex
Garantie	3 ani

24. Patch cord UTP CAT 6 2m

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Se solicita	- patru perechi, lițat;
	Ecranat FTP;
	manta LSOH;
	turnat in fabrica;
	- Standarde: EN 50167, EN 50173 Class E standards., ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568-B, IEC 61156-5; IEC 60332-1.
	- Norme de Asigurarea Calității: SR EN ISO 9001:2001.
Garantie	3 ani

25. Fibra optica multimod

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Caracteristici	6 Fiber MM 50/125
	OM2
	Atenuare: < 2.7dB/km la 850 nm; < 0.8db/km la 1300nm
	Cod culori pentru fibre
	Rezistent la apa;
	Manta UV;
	De interior dar si pentru exterior
	Manta LSOH
	Gel filled
	Temperaturi operationale de functionare: -20 la 60 grade C;
Garantie	3 ani

Lotul 2

Cuprins:

Cuprins:	21
CERINȚE TEHNICE ȘI FUNCȚIONALE	22
1 Obiectivul contractului	22
2 Cerinte pentru echipamentele de telecomunicatie si video conferinta	22
2.1 Arhitectura Internă	22
2.2 Configurația sistemului oferat	22
2.2.1 Configurația minimă furnizată	22
2.2.2 Configurația extinsa	23
2.3 Tipuri de interfețe de acces (trunchiuri)	24
2.4 Tipuri de abonați	24
2.5 Facilitati Generale	24
2.6 Facilitati specifice IP	25
2.7 Facilități multimedia	25
2.8 Video conferință	25
2.9 Voicemail	26
2.10 Aparate telefonice IP	26
2.10.1 Aparat telefonic IP tip 1	26
2.10.2 Aparat telefonic IP tip 2	27
2.11 Mobilitate	27
2.12 Administrare și Management	27
2.12.1 Administrare	28
2.12.2 Backup și Restaurare	28
2.12.3 Securitate	28
2.12.4 CDR	28
2.12.5 Software supraveghere si analiza costuri	28
2.12.6 Server mesagerie vocala	29
2.13 Gateway conexiune	32
3 Cerinte pentru echipamentele echipamente audio/video	37
4 Cerinte pentru rețeaua wireless	39
5 Modul de prezentare a ofertei tehnice, livrarea și garanția echipamentelor	41
6 Buget	43
7 Formulare si Anexe	44-49

CERINȚE TEHNICE ȘI FUNCȚIONALE

1 Obiectivul contractului

Achiziționarea următoarelor echipamente și servicii:

- doua echipamente de telecomunicație pentru asigurarea de servicii de comunicații unificate care să integreze și un sistem de video-conferință
- echipamente audio/video pentru dotarea a 3 săli de conferințe
- echipamente pentru implementarea unei rețele de date wireless

Pentru toate echipamentele se vor oferi și serviciile de instalare și punere în funcțiune.

2 Cerințe pentru echipamentele de telecomunicație și video conferință

2.1 Arhitectura Internă

Sistemele de telecomunicație oferite vor avea următoarele caracteristici:

- arhitectură distribuită;
- modularitate;
- scalabilitate;
- extensibilitate;
- fiabilitate ridicată;
- permite evoluția de la un sistem neredundant la un sistem de tip server-based cu cel puțin două servere, precum și caracteristica “survivable server” – posibilitatea ca unul dintre servere să preia toate funcționalitățile celuilalt în cazul în care acesta se defectează;
- permite integrarea cu servere de “voice mail”, “video conference”; “presence”, “instant messaging”;
- permite integrarea cu echipamente de tip “Session Border Controller” (SBC).

Se va prezenta o descriere detaliată a arhitecturii solicitate. Pentru toate funcționalitățile solicitate, asigurate de servere dedicate, se vor prezenta documentația tehnică detaliată de interconectare.

2.2 Configurația sistemului oferit

2.2.1 Configurația minimă furnizată

Se vor oferi două echipamente de telecomunicație, în următoare configurații – sunt menționate valorile (cantitățile) minime obligatorii:

Primul echipament :

- 145 de licențe pentru telefoane IP;
- 25 aparate telefonice IP tip 1;
- 125 aparate telefonice IP tip 2;
- 8 linii pentru aparate telefonice analogice;
- 16 trunchiuri analogice;
- 1 flux PRI/ISDN (30 canale);
- serviciul de "voice mail" cu 150 de căsuțe vocale ;
- 2 canale de acces pentru "voice mail" (simultan) ;
- serviciu de operator automat
- 64 canale de conferință de tip "meet-me", cu min. 2 conferințe simultane

Al doilea echipament:

- 145 de licențe pentru telefoane IP;
- 20 aparate telefonice IP tip 1;
- 130 aparate telefonice IP tip 2;
- 8 linii pentru aparate telefonice analogice;
- 16 trunchiuri analogice de intrare;
- 1 flux PRI/ISDN (30 canale);
- serviciul de "voice mail" cu 150 de căsuțe vocale ;
- 2 canale de acces pentru "voice mail" (simultan) ;
- serviciu de operator automat
- 64 canale de conferință de tip "meet-me", cu min. 2 conferințe simultane

Cerințe privind capacitate de prelucrare a apelurilor, alimentarea electrică și condițiile ambientale de operabilitate ale sistemului oferit:

- capacitate de prelucrare a apelurilor ("busy hour call complete", BHCC) – 7000;
- temperatura de lucru a echipamentelor propuse: între 0 și 40 grade Celsius;
- umiditatea maximă de lucru: minimum 90% fara condensare.

Se va oferi un sistem de video conferință care sa permita o conferință cu cel puțin 8 participanți simultan. Sistemul va permite:

- folosirea de clienți desktop sau mobili fara limitarea numărului de clienți care se pot instala.
- Integrare SIP cu echipamentele de telecomunicație oferite.

2.2.2 Configurația extinsă

Echipamentul de telecomunicație oferit trebuie să permită extinderea hardware și software până la următoarea capacitate:

- număr total de utilizatori: 1000
- număr total de trunchiuri: 150
- canale de voice mail :150
- casuțe voice-mail: 1000
- utilizatori instant messaging/presence: 500
- porturi pentru conferință audio: 256
- unități distribuite: 30

2.3 Tipuri de interfețe de acces (trunchiuri)

Echipamentul de telecomunicație trebuie să suporte următoarele tipuri de interfețe de acces:

- trunchiuri IP: H.323 și SIP;
- fluxuri ISDN-PRI (EURO ISDN & QSIG);
- trunchiuri analogice: CO, loop și ground start.

2.4 Tipuri de abonați

Echipamentul de telecomunicație trebuie să suporte următoarele tipuri de abonați:

- abonați analogici;
- abonați digitali;
- abonați IP: H.323 și SIP – hardware și software (aparate telefonice tip IP de masă și dispozitive telefonice soft instalate pe PC-uri), inclusiv video-telefoane;
- clienți software instalați pe telefoane mobile inteligente.

2.5 Facilitati Generale

Echipamentul de telecomunicație oferit trebuie să asigure următoarele facilități:

- serviciul de afișare a identității apelantului pe toate tipurile de telefoane analogice/digitale/IP și pentru toate tipurile de trunchiuri;
- serviciul “apel în așteptare”;
- serviciul “reapelare automată”;
- serviciul “redirecționare automată a apelurilor” – pentru cazul în care telefonul este ocupat sau utilizatorul nu răspunde;
- serviciul “redirecționarea tuturor apelurilor” – la solicitarea utilizatorului;
- serviciul “muzică în așteptare” (“music on hold”) cu sursă internă și externă;
- serviciul “apeluri parcate” (“call park”);
- serviciul de transfer al apelurilor către alt interior și către numere externe;
- serviciul pentru apelarea automată a unui număr la ridicarea receptorului (“hotline”);
- serviciul de generare de tonuri DTMF;
- serviciul de apelare cu număr redus de taste apășate (“speed dial”) – personal și de sistem
- serviciul de formare a grupurilor de distribuire a apelurilor (“hunting groups”) – liniare, circulare, uniform distribuite, simultan la toate extensiile;
- serviciul de dirijare a apelurilor (“call pickup”) în grup;
- serviciul de restricționare în funcție de numerotare;
- serviciul de restricționare de acces la trunchiuri;
- serviciul de depășire a restricțiilor cu coduri personale;

- serviciul de alegere automată a rutei de cost minim ("least cost routing");
- serviciul de manipulare de digiți la ieșire;
- serviciul de manipulare de digiți la intrare;
- serviciul de plasare a apelurilor în cozi de așteptare în cazul în care numărul apelat este ocupat, cu posibilitatea de a anunța poziția în coadă sau timpul estimat de așteptare;
- serviciul de conferință de tip ad-hoc cu minimum 6 participanți;
- serviciul de conferință de tip "meet-me" cu până la 40 de participanți;
- posibilitatea organizării a minimum 8 conferințe simultane cu cel puțin 16 participanți;
- serviciul de "paging" intern;
- serviciul de rutare a apelurilor recepționate în funcție de numărul apelantului.

2.6 Facilitati specifice IP

Echipamentul de telecomunicatie oferat trebuie să asigure:

- serviciul de operabilitate a aparatelor de fax ("fax over IP") – standarde T38, G711;
- posibilitatea utilizării compresiei de voce – standarde G711, G729;
- posibilitatea utilizării serviciului de detecție a vorbirii ("voice activity detection" – VAD);
- posibilitatea utilizării QoS – conform cerințelor IETF;
- posibilitatea utilizării managementului lărgimii de bandă folosite;
- posibilitatea utilizării aparatelor telefonice IP distanțe, folosind NAT;
- posibilitatea funcționării distribuite peste o rețea metropolitană (MAN/WAN);
- atribuirea automată a adreselor IP pentru aparatele telefonice IP, cu ajutorul unui server DHCP integrat (propriu sistemului).

2.7 Facilități multimedia

Video call – Echipamentul de telecomunicatie oferat trebuie să permită folosirea de video-telefoane software sau hardware și apeluri video punct la punct.

Presence și instant messaging – Echipamentul de telecomunicatie oferat trebuie să permită folosirea unei aplicații software pentru presence și instant messaging de pe PC-urile utilizatorilor. Aplicația folosită trebuie să afișeze starea aparatelor telefonice (IP sau TDM) din lista personală.

2.8 Video conferință

Echipamentul de telecomunicatie trebuie să permită integrarea cu un sistem de video-conferință cu cel puțin o video conferință cu min. 8 participanți.

Sistemul de video conferinta trebuie sa permita::

- Conectarea de terminale SIP, H.323, ISDN in aceeași conferință
- Codec-uri video suportate în aceeași conferință: H.263, H.263+, H.263++, H.264, H.264 SVC, H.264 High Profile
- Rezoluții video până la 1080p/60fps
- Două stream-uri HD, H.239 (H.323); BFCP (SIP), cu posibilitatea de a transmite simultan cu semnalul video și prezentări de pe PC cu rezoluție de 1080p/60fps
- Calitate audio ridicată
- Posibilitatea de înregistrare și redare ulterioară a video-conferințelor
- Posibilitatea de criptare a conferințelor video.
- Clienți de tip desktop și mobile

Se va prezenta documentația tehnică detaliată care să descrie modul de interconectare și facilitățile oferite.

2.9 Voicemail

Echipamentul de telecomunicație trebuie să asigure:

- posibilitatea asocierii de căsuțe vocale pentru fiecare utilizator;
- posibilitatea setării independente a facilităților pentru fiecare căsuță vocală;
- posibilitatea detectării tonului de fax și rutarea automată la un număr predefinit;
- posibilitatea trimiterii unui mesaj prin e-mail de avertizare în momentul recepționării unui mesaj vocal, cu posibilitatea de a atașa mesajul vocal recepționat;
- posibilitatea implementării serviciului de operare automată.

Aplicația software pentru serviciul de Voicemail se va instala pe un server dedicat inclus în oferta.

2.10 Aparat telefonice IP

2.10.1 Aparat telefonic IP tip 1

- terminal autoconfigurabil;
- conține un switch integrat, cu cel puțin 2 porturi 10/100/1000 Mbps
- permite folosirea unui server DHCP pentru configurarea parametrilor IP;
- conține firmware care suportă actualizare;
- suportă standardele 802.1p/q (QoS și funcționare în VLAN);
- suportă facilitatea Diffserv;
- suportă standardul 802.3 af – („power over Ethernet” – POE), dar și alimentare locală;
- permite tonuri de apel programabile;
- este prevăzut cu display grafic de cel puțin 7cmX5cm, color, cu backlight
- permite organizarea unei agende programabile în interiorul său;
- permite salvarea istoricului apelurilor inițiate/primate/pierdute;

- are taste fixe:speaker, mute, headset, contacts, home, history, message, forwarding, volume (separate volume levels in handset,
- are tastă fixă de navigare pe ecran (sus/jos/stânga/dreapta/ok),
- are taste senzitive (meniu dinamic)
- are taste programabile (linii/facilități) – minimum 12;
- suportă codecurile: G.711, G.729, G.722
- are difuzor bidirecțional tip full duplex.
- are conector dedicat pentru căști
- suportă atasarea de extensie de tastatura, cu butoane pentru accesul direct la extensii si facilitati ale sistemului

2.10.2 Aparat telefonic IP tip 2

- terminal autoconfigurabil;
- conține un switch integrat, cu cel puțin 2 porturi 10/100/1000 Mbps;
- permite folosirea unui server DHCP pentru configurarea parametrilor IP;
- conține firmware care suportă actualizare;
- suportă standardele 802.1p/q (QoS și funcționare în VLAN);
- suportă facilitatea Diffserv;
- suportă standardul 802.3 af – („power over Ethernet” – POE), dar și alimentare locală;
- conține un display cu cel puțin 3 linii;
- permite salvarea istoricului apelurilor inițiate/primate/pierdute;
- are taste fixespeaker, mute, contacts, message, phone, forwarding, volume (separate volume levels in handset, speaker, ringer)
- are tastă fixă de navigare pe ecran (sus/jos/stânga/dreapta/ok),
- are taste senzitive (meniu dinamic)
- suportă standardele (codecurile) G.711, G.729; G722
- are difuzor bidirecțional tip full duplex.

2.11 Mobilitate

- permite unui utilizator să se logheze cu credențialele proprii de pe orice aparat telefonic;
- permite folosirea clienților soft instalați pe dispozitive mobile inteligente (iOS /Android);
- permite controlul unui telefon folosind o aplicatie web.

2.12 Administrare și Management

2.12.1 Administrare

Administrarea echipamentului ofertat trebuie să folosească o interfață web sau o aplicație grafică dedicată.

2.12.2 Backup și Restaurare

Aplicația de administrare trebuie să permită salvarea configurației și restaurarea acesteia folosind un suport extern.

2.12.3 Securitate

Echipamentului oferat trebuie să conțină un firewall integrat care să permită filtrarea pachetelor pentru cele mai cunoscute protocoale dar și definirea de protocoale noi. Pachetele fiecărui protocol vor fi blocate, permise la intrare, permise la ieșire sau permise în ambele sensuri.

Echipamentului oferat trebuie să permită integrarea cu un echipament de tip Session Border Controller (SBC) care să asigure securitatea trunchiurilor SIP conectate cu furnizorul de servicii SIP. Echipamentul SBC trebuie să asigure și conectarea securizată (criptată), fără a utiliza clienți de VPN, pentru aplicații de tip softphone instalate pe dispozitive mobile care utilizează diferite sisteme de operare – minimum pentru Windows, iOS și Android –, care folosesc rețeaua 3G/4G sau rețele wireless. Se va prezenta documentația tehnică detaliată pentru modul de interconectare și facilitățile oferite.

2.12.4 CDR

Sistemul oferat trebuie să asigure furnizarea informațiilor de tip “call detail record” (CDR).

2.12.5 Software supraveghere si analiza costuri

Se va oferi o aplicatie software pentru supravegherea si analiza costurilor de telecomunicatie. Aceasta se va instala pe un server si va utiliza informatiile de tip CDR din centrala telefonica. Aplicatia va permite generarea unor rapoarte detaliate asupra traficului de intrare si iesire din centrala telefonica, grupate pe departamente, grupuri de utilizatori, utilizatori individuali, etc. Aceste rapoarte vor putea fi exportate in diverse formate si utilizate de catre alte aplicatii din sistemul informatic al beneficiarului.

2.12.6 Server mesagerie vocala

2.12.1 Server mesagerie vocala

Arhitectura	nod de calcul, realizat in tehnologie ultra-compacta, de tip lama, instalabil intr-un sasiu
Procesor	Procesor CISC x86 quad-core, la frecventa de min.2.2 GHz, min. 10 MB L3 cache pentru fiecare procesor, QPI min. 6.4GT/s sau echivalent,

	Suport pentru doua procesoare, 2 procesoare instalate.
Memorie interna	min. 12 sloturi de memorie. Suport pentru ChipKill, ECC, memory mirroring, si memory rank sparing sau echivalent. Minim 32 GB PC3-10600 1333MHz ECC DDR3 memorie instalata.
Controller RAID intern	Controller RAID SAS 4 porturi 6Gbps/port (2 interne si doua externe), interfata PCI 2.0, suport pentru discuri SAS, SATA si SSD, niveluri de RAID suportate minim 1, 0, 10 si 1E
Stocare interna	minim 2 x 300 GB 10k rpm SAS 6 Gbps HDD, hot-swap
Video	Controller video integrat cu memorie de minimum 16MB DDR, rezolutie min. 1600x1200 @ 75 Hz cu 16 M culori.
Interfete networking	4 porturi 1 Gigabit Ethernet
Sloturi I/O	minim 1 PCI-Express Gen. 3.0
Management de sistem	Procesor de management integrat, capabilități de monitorizare a componentelor critice pe fiecare server blade local si la distanta. Suport pentru funcții de diagnostic, reset, POST si auto-recuperare. Capabilități de monitorizare a tensiunii si a temperaturii
	Panou cu LED-uri de indicatoare de stare pentru diagnosticarea rapida a starii de functionare a componentelor critice si software pentru management realizat de acelasi producator cu cel al serverului.
Conectivitate servere blade	Serverele blade sa dispuna de conectori redundanti la nivelul arhitecturii sasiului pentru alimentare electrica, semnale I/O, management.
Compatibilitate sisteme de operare	Serverul trebuie sa fie compatibil, certificat de producător si sa dispună de suport pentru următoarele sisteme de operare: Microsoft Windows Server 2008 si 2012, SUSE Linux Enterprise Server 11, Red Hat Enterprise 6, VMware vSphere 5
Garantie	3 ani on-site

Acest server se va livra impreuna cu un sasiu cu caracteristicile de mai jos:	
Format	Sasiu rackmountable maximum 10U, cu suport pentru cel putin 14 noduri de calcul cu procesoare CISC x86, procesoare RISC/EPIC, cu posibilitatea combinarii acestor servere in sasiu in orice mod. Configuratia sa contina dispozitivele necesare pentru instalarea in rack.
Caracteristici de inalta disponibilitate	Midplane de inalta disponibilitate, complet pasiv cu conectori pentru alimentare electrica, management si I/O pentru serverele blade si suporta functii de tip hot-swap la nivelul fiecarui nod de calcul, switch-uri, module de management, surse de alimentare.
Arhitectura I/O	Arhitectura I/O cu suport de minim 8 cai / controler instalat in nod de calcul fiecare cale trebuie sa suporte o latime de banda de minim 16 Gbps.
Surse de alimentare	Surse de alimentare interne in sasiu, hot-swap, cu posibilitatea de configurare a redundantei in N+N sau N+1, care sa asigure alimentarea redundanta in conditii de incarcare maxima a sasiului certificate 80 PLUS Platinum. Alimentare la 200-240V AC. Sasiul va fi echipat cu toate sursele de alimentare disponibile pentru acest model.
Sistem de ventilatie	De tip hot-swap, redundant, instalat intern in sasiu cu zone de racire pentru asigurarea racirii variabile a diferitelor zone din sasiu in functie de incarcare. Sasiul va fi echipat cu toate ventilatoarele disponibile pentru acest model.
Module Switch	Suport pentru switch-uri interne Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet, 16 Gbps Fibre Channel, Infiniband FDR
Conectivitate Retea Ethernet	2 x Switch Gigabit Ethernet Layer 2 si Layer 3 cu arhitectura non-bloking cu minim 176 Gbps trafic, 28 porturi interne Gigabit full-duplex, 20 porturi externe Gigabit, si cel putin 4 porturi externe 10 GbE prin licenta software sau instalare fizica dispozitiv tip adaptor retea. Porturile vor fi echipate cu transceiver-e SFP RJ45, SFP SX, SFP LX, SFP+ SR 10 GbE, SFP+ LR 10GbE, astfel incat sa conecteze toate echipamentele

	<p>livrate si sa ofere interconectarea cu echipamentele existente si cu reseaua actuala. Media access control cu suport minim 32000 adrese MAC, minim 128 interfete IP, suport pentru standard IEEE 802.3ad cu minim 60 Gb latime de banda totala pentru uplink. Suport jumbo frames, IGMP snooping, IGMP filtering. Suport pentru minim 1024 VLAN-uri, VLAN tagging (802.1Q), 802.1x, autentificare Radius, TACACS+ si LDAP.</p> <p>Suport pentru IEEE 802.1p, IP ToS/DSCP, MAC/IP sursa si destinatie, suport pentru WRR (Weighted Round Robin) suport pentru IP v4 si IP v6 layer 3, suport pentru virtualizare VMready. Management Http, SSH, serial,telnet. posibilitate de upgrade firmware prin FTP si TFTP.</p> <p>Suport pentru NTP.</p> <p>Suport pentru monitorizare si analiza a traficului prin port mirroring si sFLOW.</p> <p>Suport pentru urmatoarele standarde: IEEE 802.1D, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1p IEEE 802.1Q IEEE 802.1x IEEE 802.2 IEEE 802.3 IEEE 802.3u IEEE 802.3ab IEEE 802.3z IEEE 802.3z IEEE 802.3ad IEEE 802.3x IEEE 802.3ae IEEE 802.3ae</p>
Management sistem	<p>1 x Modul de management centralizat pentru intregul sasiu, hot-swap, pentru urmatoarele functii: managementul alimentarii electrice si al racirii, initializarea sasiului si a nodurilor de calcul, managementul switch-urilor de retea, diagnosticarea sasiului, switch-urilor si a nodurilor de calcul, descoperirea resurselor din interiorul sasiului si inventarierea acestora, managementul resurselor si ale alertelor, managementul politicilor de securitate.</p> <p>Suport de minim 30 sesiuni simultane si posibilitatea de a crea cel putin 80 de useri locali. Suport pentru management de la distanta, redirectare interfata grafica, tastatura si mouse, posibilitate de pornire/oprire de la distanta pentru fiecare server blade, switch intern separat pentru reseaua de management, suport pentru remote media (virtual CD si floppy), suport pentru SSL (Secure Socket Layer), integrare LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Modulul de management trebuie sa dispuna de 1 x USB, 1 x RJ-45.</p> <p>Modulul de management trebuie sa permita monitorizarea in timp real a consumului de energie electrica, a temperaturii si furnizarea unor grafice de evolutie pe diverse perioade de timp (minute, ore, zile). Posibilitatea de a definii politici pentru limitarea consumului de energie electrica.</p> <p>Securizare centralizata prin: Definirea la nivel central a user si parole, selectarea destinatarilor pentru notificari si alerte.</p> <p>Modulul de management trebuie sa ofere informatii despre componentele sasiului, servere, si modulelor I/O inclusiv controlul acestora si posibilitatea de configurare a acestora. Posibilitatea pentru back-up si restore a configuratiei modulului de management.</p>
Garantie	3 ani on-site

Serverul se va livra impreuna cu un spatiu de stocare:

Descriere:	Echipament de stocare cu conectica SAS. Echipamentul trebuie sa permita instalarea discurilor SAS 2.0 la o viteza de minim 6 GB/s, hot-swappable. Echipamentul va fi livrat cu toate cablurile si conectorii necesari pentru a asigura conexiunea redundanta la reseaua electrica si la sasiul descris mai sus.
Arhitectura interna	Sistemul trebuie sa fie echipat cu doua controllere si failover automat. In configuratia propusa sistemul va fi livrat cu ambele unitati de tip controller instalate.
Unitati HDD	Sistemul trebuie sa suporte minim 232 de discuri in configuratie maximala. Conectarea discurilor sa fie asigurata cu suport pentru tehnologie HotSwap – extragerea, completarea sau inlocuirea sa poata fi realizata on line.
	In configuratia solicitata echipamentul trebuie livrat cu 24 HDD SAS 600GB 10.000 rot/min
	Mixarea tehnologiilor de inalta performanta(SAS 2.0) si SSD trebuie sa fie suportata in interiorul aceleasi unitati de expansiune.

	Echipamentul trebuie sa permita mixarea unitatilor de expansiune cu discuri de 3.5 inch cu cele cu discuri de 2.5 inch fara restrictii.
	Discuri suportate in momentul ofertarii: Discuri rapide SAS: 146, 300, 600, 900, 1200 GB. Discuri lente SATA sau SAS: 1, 2, 3 si 4TB per disc. Discuri SSD: 200 si 400 GB per disc.
	Echipamentul trebuie sa asigure conectarea catre fiecare unitate HDD prin intermediul a doua cai de access redundante cu fail over automat. Minim o conexiune fizica la nivel de unitate de expansiune catre fiecare controller in tehnologie SAS 2.0 de 6Gb/s per conexiune.
Memorie Cache:	Echipamentul trebuie sa fie echipat cu minim 4GB cache/controller (8 GB pe sistemul de stocare in configuratie dual controller), scalabil la minim 8GB cache/controller (16 GB pe sistemul de stocare in configuratie dual controller) Sistemul trebuie sa dispuna de un sistem avansat de copiere a datelor pe un suport de date nevolatil – discurile interne sau memorii de tip Flash asigurand in acest fel integritatea datelor ramase in memoria cache pe o perioada nelimitata in cazul opririi neprogramate a sistemului de stocare.
Conectica	Fiecare controller trebuie sa asigure conectivitatea prin intermediul a cel putin 4 porturi SAS 2.0 per controller (pentru extensii ulterioare) si doua porturi iSCSI per controller de 1 Gb/s per port; Echipamentul trebuie sa permita prin upgrade ulterior conectarea la retele tip Storage Area Network folosind protocolul Fibre Channel. Alte protocoale suportate iSCSI (sa permita adaugarea de porturi iSCSI 1Gb/s 10Gb/s), FC, FCoE
Configurare	Niveluri RAID suportate: 0, 1, 1+0, 5, 6. Sistemul de stocare trebuie să permită refacerea on-line a nivelurilor RAID.
Software si Licentiere	Echipamentul trebuie sa permita virtualizarea echipamentelor de stocare externe conectabile prin interfata Fibre Channel pentru a migra continutul acestora fara adaugarea ulterioara de echipamente hardware sau solutii software externe. Virtualizarea trebuie sa fie suportata la nivel de controller hardware a sistemului de stocare. Echipamentul trebuie sa permita fara restrictii virtualizarea echipamentelor de stocare cel putin de la urmasorii producatori: IBM, EMC, HP, NetApp, Fujitsu, SUN, Hitachi Data Systems, Compellent, Bull FDA, NEC.
	Echipamentul trebuie sa permita utilizarea mecanismelor de tip Thin Provisioning - orice alta denumire tehnologica este acceptata. Mecanismul trebuie sa permita alocarea catre servere a unor capacitati mai mari decat cele instalate in mod curent in interiorul sistemului de stocare. Spatiul alocat fizic sa poata fi redimensionat - crescut sau scazut - in functie de necesitatile prezente sau viitoare on line fara oprirea sau restartarea aplicatiilor sau a sistemelor de operare de pe servere. Mecanismul trebuie sa fie inclus si licentiat indiferent de capacitatea curenta sau viitoare a sistemului de stocare. In conditiile in care capacitatea urmeaza sa fie crescuta acest mecanism nu trebuie sa mai fie licentiat ulterior dar sa poata fi utilizat si pentru noile capacitati adaugate.
	Sistemul de stocare trebuie sa fie livrat impreuna cu driverele de multipath si load balancing incluse in configuratia propusa pentru toate sistemele de operare suportate, indiferent de capacitatea prezenta sau viitoare a sistemului de stocare si indiferent de numarul serverelor conectate in prezent sau in viitor. Nu se doreste achizitionarea unor licente suplimentare pentru conectarea unor host-uri suplimentare sau in situatia schimbarii sistemului de operare care ruleaza pe servere. Sistemele de operare minim certificate trebuie sa fie: Microsoft Windows 2008, 2012, VmWare vSphere ESXi, Linux (cel putin doua distributii care sa ofere si suport sub forma de abonament), IBM AIX, HP-UX, SUN Solaris.
	Echipamentul trebuie sa permita realizarea de copii instantanee (SnapShot) in mod incremental si in relatie "one to many" - minim 64. Aceste functionalitati trebuie sa fie incluse in configuratia propusa si licentiate indiferent de capacitate prezenta sau viitoare.
	Sistemul trebuie sa suporte efectuarea online a upgrade-urilor de firmware – in configuratia livrata.

Management	Aplicație inclusă de management și configurare a sistemului de discuri, a căilor de acces dinspre servere înspre sistemul de stocare, fabricata de același producător și inclusă în configurația de bază a echipamentului. Managementul trebuie să poată fi realizat fie prin intermediul CLI - linie de comandă - sau prin intermediul interfeței Web.
	Sistemul trebuie să dețină facilități de monitorizare, management și mentenanță preventivă, cu raportarea stării sistemului și a eventualelor probleme în configurația livrată.
Infrastructura	Alimentarea cu energie trebuie să fie redundantă - 2 surse de alimentare pentru fiecare unitate de stocare și unitate de expansiune.
	Montabil în rack 19" pe un spațiu maxim 2U per unitate. În cazul în care se livrează cu unitate de extindere, se acceptă ca unitățile de expansiune să ocupe max 2U. În configurație trebuie incluse și kiturile pentru montarea în rack a echipamentelor
	Sistemul trebuie să suporte surse de alimentare și sisteme de ventilație redundante capabile să deservească în configurație singulară echipamentul complet echipat în caz de defecțiune a unui controller și/sau a unei surse. Tehnologie hot swap pentru înlocuirea acestora fără oprirea echipamentului.
Garantie	3 ani on-site

2.13 Gateway conexiune

2.13.1. Platforma hardware

Arhitectura hardware	arhitectura hardware construită în jurul unui procesor specializat în procesarea traficului de rețea cu arhitectura RISC pe 64 bits, multicore, care să implementeze procesarea separată a traficului de date care tranzitează produsul de procesarea funcțiilor și protocoalelor de semnalizare și control (atât ale funcțiilor de control ale sasiului și componentelor software în execuție cât și ale protocoalelor care controlează modul în care se integrează produsul în arhitectura de rețea, de ex. RSTP, protocoale de rutare); arhitectura trebuie să permită identificarea și monitorizarea utilizării resurselor hardware atât pentru subsistemul de semnalizare și control cât și pentru subsistemul de prelucrare a traficului de tranzit; implementarea algoritmilor de criptare utilizați în mecanismele IPsec și prelucrarea tiparelor de date de tipul expresiilor regulate POSIX trebuie realizată în hardware
Sasiu modular	sasiul trebuie să dispună de minimum 4 sloturi de extensie porturi fizice unitatea centrală de prelucrare care asigură funcțiile de control și semnalizare trebuie să fie integrată sasiului, fiind echipată cu maximum de memorie de lucru acceptată de sistem
Interfete intrare/iesire	sistemul oferit trebuie să fie înzestrat cu minim șaisprezece interfete 10/100/1000Base-T pentru prelucrarea traficului de utilizator, cu posibilitatea agregării lățimii de bandă conform unui standard nespecific producătorului (IEEE 802.1Q) platforma trebuie să suporte extinderea numărului de interfete 1 Gb până la un maximum de 20 porturi, dintre care minim patru trebuie să suporte conectori SFP; platforma trebuie să suporte conectivitate prin tehnologii non-Ethernet, minim VDSL, ADSL2plus, GSHDSL toate interfețele GbE trebuie să fie configurabile independent atât pentru operare ca porturi de switch cât și pentru operare ca porturi de router, să suporte agregarea conexiunilor (atât la nivelul unui singur sasiu cât și între sasiuri) și să permită prelucrarea cadrelor de date Ethernet care conțin extensii de separare logică (VLAN tag, minim 512 gestionabile)

	sistemul trebuie sa permita comutarea traficului la layer 2, fara interventia mecanismelor de routing, pentru interfete cu semnalizare electrica si incapsulare diferita (de ex. Cadre de date Ethernet comutate in cadre de date specifice protocoalelor - PPP, HDLC sau Frame Relay - folosite in comunicatia seriala cu rata de transfer redusa a interfetelor seriale sincrone sau E1)
Redundanta multi-sasiu	platforma trebuie sa permita implementarea unui mecanism de redundanta cuprinzand minim doua sasiuri, permitand alocarea interfetelor pentru comunicatia specifica de pe oricare dintre modulele Gigabit Ethernet instalate - nu se admit sisteme care utilizeaza pentru mecanismul de redundanta multi-sasiu interfete de comunicatie cu format fizic (conector) proprietar mecanismul de redundanta multi-sasiu implementat trebuie sa permita cresterea latimii de banda utilizata pentru comunicatia specifica prin alocarea la nivelul configuratiei a minimum doua interfete Gigabit Ethernet
Redundanta intrinseca	redundanta mediilor de stocare permanenta a datelor: sistemul trebuie sa dispuna de un mediu de stocare primar fara parti in miscare, amplasat in interiorul sasiului, si de posibilitatea atasarii unor medii de stocare portabile cu conectare la port USB; sistemul trebuie sa poata fi initializat (sa poata rula secventa de boot si sa lanseze in executie toate componentele functionale software) folosind toate mediile de stocare enumerate; sistemul trebuie sa implementeze un sistem de gestiune a mediilor de stocare care sa asigure distributia automata a elementelor de configurare pe toate aceste medii, astfel incat, in cazul alterarii organizarii logice a mediului de stocare folosit in mod curent, reinitializarea sa se produca fara interventii manuale
Dimensiuni sasiu	inaltime maxima 45 mm (1 unitate de rack), adancime maxima 400mm, latime care sa permita montarea directa in dulapuri si rame de echipamente de telecomunicatii 19 inches

2.13.2. Performante generale de prelucrare

Volum de trafic de tranzit prelucrat in regim statefull firewall	minim 200 de mii de cadre de date Ethernet pe secunda (incluzand secventa preambul si sumele de control), cu un indice de variatie de minim 8 mii de sesiuni TCP (secventa completa de handshake) noi pe secunda
Dimensiune a tabelii de inregistrare a starii conexiunilor	minim 128 de mii sesiuni concurente TCP sau pseudo-sesiuni UDP sau ICMP
Performanta prelucrare trafic criptat IPSec mod transport protocol ESP algoritm criptare AES-256, algoritm sume de control SHA-1	300 Mbps
Numar minim de tunele IPSec instantiate dinamic	1000

2.13.3 Subsistem software

	sistemul trebuie sa asigure prelucrarea selectiva a traficului de date care il tranziteaza, cu referire la secventa completa de comunicatie stablita de protocoalele de nivel transport (stateful firewall) prelucrarea de tip stateful firewall trebuie dublata de un mecanism de selectie si filtrare a traficului cu elemente utilizate de protocoalele de nivel retea, pentru fiecare cadru de date sistemul trebuie sa implementeze protocoalele de prevenire a aparitiei buclelor de trafic in retea specifice infrastructurilor Ethernet (STP, RSTP si MSTP)
--	---

sistemul trebuie sa permita atat dezactivarea selectiva a prelucrării de tip statefull firewall pentru trafic avand caracteristici specifice (adrese IP sursa si destinatie, numar de port, numar protocol) cat si dezactivarea globala a prelucrării de tip statefull firewall, la nivelul intregii platforme, caz in care mecanismul de clasificare si filtrare a traficului fara gestiunea informatiilor referitoare la starea sesiunilor trebuie sa ramana neafectat

sistemul trebuie sa implementeze intr-o secventa liniara si functiile de prelucrare a traficului (de exemplu translatie de adrese, apoi routing, filtrare de tip stateful firewall, tunelare criptata IPSec, detectie si filtrare IPS) care sa permita identificarea si urmarirea prin intermediul comenzilor de depanare a fazelor de prelucrare a traficului si izolarea, respectiv scoaterea din fluxul de prelucrare a unor functii fara impact asupra celorlalte; la nivelul sintaxei limbajului de configurare functiile de tip prelucrare statefull firewall, routing, tunelare criptata IPSec, mecanismele de selectie a rutelor importate si de filtrare pachet cu pachet trebuie implementate in secvente de configurare distincte, identificabile ca atare

sistemul trebuie sa implementeze urmatoarele protocoale de rutare, configurabile si functionale fara licente suplimentare: RIPv2, OSPFv2/3, BGP, IS-IS

sistemul trebuie sa suporte prelucrarea traficului folosind mecanismul de adresare IPv6 si protocoale asociate: suport pentru utilizarea adreselor IPV6 la nivelul interfetelor, a informatiei de rutare (RIPng, BGP, ICMPv6, ND, OSPFv3), a regulilor de selectie a traficului (firewall) si implementarea in software a protocoalelor si utilitatelor specifice (DHCPv6, DNS, utilizarea adreselor IPv6 pentru serviciile legate de management: FTP, HTTP, ping, SNMP, SSH, syslog, Telnet, traceroute)

sistemul trebuie sa gestioneze diferentiat informatia de rutare, folosind organizari logice (tabele) distincte pentru tipuri de adrese; posibilitatea de grupare a tabelelor de rutare, interfetelor utilizate si instantelor protocoalelor de rutare in entitati care sa permita selectia independenta a caili catre destinatie (minim 20 de astfel de entitati de organizare a informatiei de rutare);

sistemul trebuie sa implementeze un mecanism de selectie a rutelor in relatia cu tabela de rutare si tabela de forwarding, cu aplicare diferentiata pentru fiecare protocol de rutare implementat;

sistemul trebuie sa implementeze un mecanism de utilizare selectiva a informatiei de rutare in functie de caracteristici ale sursei traficului

sistemul trebuie sa implementeze mecanismul de identificare, selectie si transformare a traficului prin liste de acces de uz general (pentru restrictionare de tip stateless firewall sau aplicare mecanisme de tip QoS), reguli distincte de prelucrare de tip firewall, reguli distincte de translatie de adrese, reguli distincte de utilizare a criteriilor de detectie IPS;

organizarea informatiei de control a traficului de tip reguli de firewall trebuie sa permita gruparea mai multor interfete fizice in entitati logice caracterizate de tipul de trafic (minim 32 de entitati de grupare topologica);

sistemul trebuie sa evalueze codul specific prelucrării protocoalelor care necesita utilizarea dinamica a numerelor de port (Application Layer Gateways) - protocoale minim suportate: DNS, FTP, H.323, Microsoft RPC, SIP, PPTP, TFTP

sistemul trebuie sa instantieze dinamic tunelele criptate IPSec prin doua mecanisme cu posibilitate de utilizare independenta (de exemplu, prin evaluarea regulilor de firewall sau crearea unor tunele permanente prin utilizarea informatiei de rutare

posibilitatea utilizarii elementelor certificatelor digitale X.509 in instantierea tunelelor criptate IPSec

elemente de implementare tunelare IPSec: protocoale ESP si AH, mod de operare tunel, generare de numere modulo de 2048 bits pentru mecanismul Diffie-Hellman, algoritm de criptare AES-128, algoritm de hash SHA-1

Management	<p>sistemul trebuie sa implementeze mecanisme si protocoale de gestiune a configuratiei si parametrilor de functionare: interpretor de comenzi cu posibilitatea de acces securizat din retea (SSHv2), interfata grafica cu acces securizat WEB, SNMPv3, NetConf;</p> <p>sistemul trebuie sa implementeze mecanisme si protocoale de colectare a informatiilor de stare: SNMPv3, RMON, Netflow, syslog;</p> <p>sistemul trebuie sa implementeze un interpretorul de comenzi multiutilizator, cu acces diferentiat (cu blocarea posibilitatilor de modificare pentru alti utilizatori in cursul unei sesiuni de configurare sau cu posibilitatea efectuarii modificarilor concurente de configuratie de catre mai multi utilizatori), care sa permita configurarea structurata si ierarhizata a componentelor, cu mijloace de identificare vizuala (separatori) de navigare si de editare (de exemplu, care sa permita insertia unui pasaj de configuratie in functie de pozitia in ierarhia de editare); activarea modificarilor trebuie sa necesite confirmarea expresa, fiind implementata posibilitatea compararii cu versiunile precedente (minimum 5) si a salvarii automate in exteriorul sistemului (pe server FTP, SCP) a configuratiei in cazul modificarii;</p> <p>interpretorul de comenzi trebuie sa poata fi programabil prin intermediul unor fisiere independente de configuratie, care sa permita executarea automata de actiuni asupra configuratiei si parametrilor de functionare ai sistemului;</p> <p>sistemul trebuie sa implementeze un mecanism de autorizare diferentiata, care sa permita restrictionarea posibilitatilor de actiune ale utilizatorilor prin specificarea expresa a comenzilor permise/interzise si a elementelor din structura configuratiei (de ex. interfete, protocoale de routing, reguli de firewall); mecanisme de autentificare locala si prin intermediul unui server AAA (RADIUS), de intrerupere a sesiunii de lucru a unui utilizator in functie de nume sau de terminalul la care este conectat;</p> <p>sistemul trebuie sa implementeze functii de depanare care sa permita inregistrarea permanenta (nu in zone limitate alocate din memoria de lucru - DRAM) a informatiilor privind etapele de prelucrare a traficului de catre diferitele subsisteme hardware;</p> <p>sistemul trebuie sa implementeze un mecanism de jurnalizare diferentiata prin intermediul mecanismelor SYSLOG: jurnalizarea informatiilor referitoare la traficul tranzitat trebuie sa poata fi generata direct de subsistemul de securitate si directionata catre un server extern fara implicarea subsistemului de control, evitand utilizarea resurselor interne (procesor, memorie, unitati de stocare locala); jurnalizarea informatiilor privind traficul tranzitat, in cazul translatiei de adrese IP, trebuie sa includa informatii privind adresele IP reale si translate;</p> <p>jurnalizarea gestionata de subsistemul de control trebuie sa poata fi controlata prin aplicarea de filtre, atat la colectare cat si la afisare;</p> <p>mechanismul de jurnalizare trebuie permita generarea evenimentelor de sistem (cu actiune generare de mesaj nesolicitat SNMP si jurnalizare) pe baza interogarii oricarei variabile declarata in structura de informatii de management SNMP, la intervale de timp configurabile sau la inregistrarea altor evenimente de sistem;</p>
Detectie trafic susceptibil sa exploateze vulnerabilitati ale sistemelor protejate	<p>examinarea traficului in context de protocol/aplicatie (IPS) trebuie sa poata rula in mod activ, cu efecte asupra traficului (intreruperea sesiunii) dar si in mod de verificare (sniffer), fara a conditiona decizia de forwarding luata pe baza examinarii regulii de firewall propriu-zise;</p> <p>semnaturile de trafic contextualizate furnizate de catre producator trebuie sa poata fi extinse prin utilizarea unei sintaxe bazate pe Perl Compatible Regular Expressions;</p> <p>inspectia contextuala a traficului in functie de caracteristicile aplicatiei trebuie sa poata fi activata selectiv, la nivelul regulilor de firewall</p>

	<p>detectia primara a atacurilor specifice aplicatiilor trebuie efectuata prin evaluarea semnaturilor si a anomaliiilor de protocol, independenta de numerele de port consacrate atribuite protocoalelor/aplicatiilor;</p> <p>sistemul trebuie sa implementeze un mecanism de detectie pe baza analizei in timp a volumelor de trafic a atacurilor de tip DDoS generate in contexte specifice de protocol (minimum implementate analiza DNS si HTTP)</p> <p>efectul detectiei atacurilor la nivel protocol/aplicatie trebuie sa fie diferentiat in functie de amplasarea resursei protejate (e. g. inchide prin TCP RST conexiunea catre server, lasa deschisa pana la expirare conexiunea catre client) si de caracteristicile traficului (e. g. aplica aceeasi actiune asupra traficului ulterior avand aceleasi caracteristici);</p> <p>sistemul trebuie oferat cu necesarul de subscriptii sau licente care sa permita actualizarea pe durata unui an a criteriilor folosite pentru blocarea traficului continand cod periculos; mecanismul de actualizare trebuie sa permita actualizarea automata, la intervale de timp configurabile;</p>
--	--

2.13.4.UTM

Antivirus	<p>sistemul oferat trebuie sa inspecteze traficul reconstituit pentru prezenta codului viral; baza de date de semnatuiri nu trebuie descarcata local cu exceptia identificatorilor utilizati: validarea semnaturilor trebuie facuta prin consultarea dinamica a unei baze de date distribuite accesibila prin internet; mecanismul de identificare cod viral trebuie sa se aplice minim traficului vehiculat prin protocoalele HTTP, FTP si protocoalele necriptate de posta electronica - SMTP, POP3, IMAP; mecanismul antivirus trebuie activat selectiv, la nivelul regulii de firewall si trebuie sa permita integrarea in configuratia sistemului a unor profile de procesare diferite</p>
Antispam	<p>sistemul oferat trebuie sa verifice dinamic gradul de periculozitate a initiatorilor de trafic de posta electronica, prin validarea adresei IP a initiatorului conexiunii fata de o baza de date externa distribuita; implementarea trebuie sa includa liste de exceptii, atat permissive cat si interdictive, care sa fie evaluate inaintea sau independent de validarea externa; mecanismul de validare trebuie sa fie activat selectiv, la nivelul regulii de firewall si trebuie sa permita integrarea in configuratia sistemului a unor profile de prelucrare diferite</p>
permiterea selectiva a traficului HTTP pe baza URL-ului accesat	<p>traficul HTTP trebuie permis sau interzis in functie de serverul accesat, inclusiv pentru traficul criptat, prin incadrarea intr-o categorie de continut al site-ului Web; incadrarea categoriala trebuie implementata prin consultarea dinamica a unei baze de date distribuite, externe, si prin consultarea unor categorii declarate local; pentru consultarea bazei de date externe, implementarea trebuie sa asigure caching-ul local, pe o durata configurabila, a incadrarii categoriale a site-urilor accesate frecvent</p>

2.13.5. Gestiunea configuratiei

Sistemul trebuie sa dispuna de un mecanism de auto-configurare prin incarcarea fisierelor de parametrii din retea (e. g. prin utilizarea protocoalelor DHCP si TFTP) sau de pe un mediu de stocare cu conectare USB

2.13.6. Garantie si servicii de suport direct ale producatorului

Garantie pe durata unui an pentru platforma hardware oferata, subscriptie pe durata unui an pentru actualizarea modalitatilor specifice de identificare a aplicatiilor in trafic si pentru detectia semnaturilor codului cu factor de risc in executie pe sistemele protejate.

Servicii de suport direct al producatorului constand in posibilitatea plasarii de solicitari de suport prin portal WEB cu alocarea unor credentiale de acces specifice, e-mail si telefonic, acces la versiuni actualizate de software, acces la motor de cautare WEB in baza de cunostinte a

producătorului. Serviciile de suport oferite trebuie să fie valabile pe toată durata perioadei de garanție.

Se va oferi un curs de administrare avansată care să respecte curricula producătorului. Cursul se va desfășura într-un centru al unui partener de instruire autorizat de către producător.

Instructorul trebuie să fie certificat de producătorul echipamentului. Cursul trebuie finalizat cu un examen cu certificare de la producător.

Obiectivele cursului

- Descrierea procedurii de rutare tradiționale și de securitate și tendințele actuale în Internet.
- Prezentarea generală a dispozitivului oferit și arhitectura software.
- Descrierea fluxului logic de pachete și crearea sesiunii efectuate de către dispozitivul oferit.
- Descrierea, configurarea și monitorizarea zonelor cu ajutorul dispozitivului oferit.
- Descrierea, configurarea și monitorizarea politicilor de securitate.
- Descrierea, configurarea și monitorizarea autentificării utilizatorului firewall.
- Descrierea diferitelor tipuri de atacuri de rețea.
- Configurarea și monitorizarea opțiunilor de screening pentru a preveni atacurile de rețea.
- Explicarea, punerea în aplicare, monitorizarea și NAT, puse în aplicare pe platforme de securitate ale dispozitivului oferit.
- Explicarea scopului și mecanicii de IP Security (IPsec) rețele virtuale private (VPN-uri).
- Punerea în aplicare și monitorizarea bazată pe politici și pe bază de traseu IPsec VPN.
 - Utilizarea și actualizarea bazei de date de semnătură IDP.
 - Configurarea și monitorizarea politicii IDP cu șabloane de politică.
 - Descrierea, configurarea și monitorizarea clustere-lor șasiu disponibilitate mare.

3 Cerințe pentru echipamentele audio/video

Pentru desfășurarea diferitelor tipuri de întâlniri de afaceri, traininguri ori sesiuni cu diverse prezentări este necesară, în spațiile special destinate acestui scop, instalarea unor sisteme care să asigure mijloacele tehnice adecvate. Cele trei săli de conferință se vor dota cu următoarele sisteme:

- Sistem de sonorizare de tip Adresare Publică
- Sistem de discuții
- Sistem de videoproiecție.

Sistemele instalate în Sala Ronda 1 și Sala Ronda 2 cuprind câte un sistem de sonorizare și unul de discuții:

3.1 Sonorizare tip Adresare Publică

Mixer preamplificator rackabil, cu următoarele facilități:

- nouă intrări mono, trei intrări stereo
- o ieșire master, două ieșiri submaster, o ieșire REC
- două intrări cu prioritate
- corecții de frecvențe pe trei benzi pe fiecare intrare

Acesta va fi oferat daca functionalitatile descrise nu pot fi oferite de amplificator

Amplificator cu etaj de preamplificare inclus, cu urmatoarele facilitati:

- putere 240W/100V,
- 3 intrari microfon din care una cu contact de prioritate si fantoma,
- 2 intrari AUX,
- control frecvente Joase/Inalte,
- iesire 100V / 70 V/ 4-16 ohmi
- alimentare 230V si 24V.

Difuzor de plafon fals:

- metalic, 20cm (8") dublu con,
- putere 15w, 10w, 5w, 3w/100V,
- senzitivitate 1w1m 96 dB
- frecventa de raspuns 45-20000Hz la -20dB

Set microfon wireless handheld, compus din:

- microfon de mana cu emitor, capsula electret unidirectionala, minim 16 canale (64 operationale), putere emitor 50mW, frecventa UHF 576 - 937,5 MHz, durata de functionare 13 ore,
- receptor UHF pe frecvente duprinse intre 636 - 865 MHz, 16 canale, 16 canal, system de receptie dubla heterodina, space diversity, iesiri audio de nivel microfon -60 dB, 600 ohmi, simetric, iesire de linie -20 dB, 600 ohmi, asimetric. Intrare / iesire pentru ufunctionare in cascada, senzitivitate de receptie 90 dB sau peste, indicator ANT A/B, Audio (peak) Battery alarm, Channel number. Raport semnal/zgomot minim 104 dB

3.2 Sistem de discutii

Sistemul trebuie sa permita desfasurarea discutiilor in format 1 presedinte si un numar de delegati.

Sistemul contine:

- Unitatea Centrala pentru managementul discutiilor. Suporta 60 delegati, posibilitate extindere pina la 250 unitati, 4 linii de conectare pentru unitatile de microfon , optiune pentru interfata telefonica, difuzor de control, ecran LCD, optiune upgrade pentru functie de videocamera tracking, optiune upgrade pentru functie de votare
- Pupitru microfon pentru presedinte. Raspuns in frecventa : 40Hz-16kHz, senzitivitate -44 dB \pm 2dB, Suporta discutii si video, difuzor incorporate, buton de prioritate
- Pupitru microfon pentru delegati. Raspuns in frecventa : 40Hz-16kHz, senzitivitate -44 dB \pm 2dB, Suporta discutii si video, difuzor incorporat

Cele 3 Sali vor fi echipate cu **3sisteme de videoproiectie** compuse, fiecare, din:

- **Videoproiector** tehnologie DLP, min. 3500 ANSI lumen, contrast 10.000:1, rezolutie nativa 1920 x 1024, format imagine 16:9, compatibil 4:3, garantie proiector 36 luni, garantie lampa 1 an sau 2000 ore .
Conectivitate:
 - USB (Type Mini B)
 - 2x HDMI
 - Computer In (D-sub 15pin)
 - S-Video In (Mini DIN 4pin)
 - Audio In L/R (RCA)
 - Audio In (Mini Jack)
 - Composite Video in (RCA)
 - Microphone
- **Ecran electric tip rulou** , format 4:3, dimensiuni min. 300x300 cm, suprafata de proiectie Matt White, factor de castig 1. Sistem de prindere de tavan / perete inclus.
- **Telecomanda radio** pentru ecran electric
- **Support de tavan pentru videoproiector**, brat cu ajustare reglabila de la 58 - 83 cm. Greutate maxima suportata: 10 kg

In tabelul de mai jos sint cuprinse echipamentele ce trebuie oferite pentru cele trei sali de conferinta:

		Sala Ronda 1	Sala Ronda 2	Sala videoconferinta	Total
Sonorizare	Mixer-Preamplificator	1	1	0	2
	Amplificator	1	1	0	2
	Boxe pe/in perete	8	8	4	20
Sistem discutii	Centrala Sistem Discutii	1	0	0	1
	Microfon Presedinte	1	1	0	2
	Microfon Delegat	4	4	0	8
Set Microfon Wireless	Microfon Wireless	3	3	0	6
	Receptor microfon wireless	3	3	0	6
Videoproiectie	Videoproiector	1	1	1	3
	Ecran proiectie	1	1	1	3
	Suport videoproiector	1	1	1	3
	Telecomanda ecran proiectie	1	1	1	3

4 Cerinte pentru reseaua wireless

4.1 Router / acces point wireless (PoE)

Pentru echiparea salilor de la etajele 1 si 2 din Showroom, se vor oferi echipamente wireless de tip router/acces point, care se vor conecta la un switch instalat in aceasta cladire, cu urmatoarele caracteristici:

Tip controller:

Integrat

Total canale radio:	2
Standard:	802.11a/b/g/n (upgradabil software la 802.11ac)
Tip canale radio:	Programabil Software (2.4GHz sau 5GHz)
Banda maxima Wi-Fi:	600Mbps (cu 802.11ac – max.1.7Gbps)
Numar de antene integrate:	4
Max Wi-Fi Backhaul	867Mbps
Porturi Gigabit Ethernet Uplink:	2 ports care suporta urmatoarele moduri de operare: • IEEE 802.3ad link aggregation • Daisy chaining (bridge) • Port mirroring (traffic duplication) • Client connectivity (phone, printer etc.)
Numar maxim de utilizatori asociati:	240 (120 per radio)
Firewall:	Integrat
QoS:	Da
Protocoale securitate:	WPA, WPA2, TLS, X.509
Alimentare:	PoE+ (802.3at)

4.2 Switch 24 port PoE + 2 SFP

Se va oferi un switch Ethernet pentru conectarea access point-urilor wireless. Acesta va avea urmatoarele caracteristici minime:

- 24 x 10/100/1000Mbps PoE+ ports
- 4 shared SFP ports
- 2 SFP / 2.5G ports
- Switch capacity / forwarding rate: 52Gbps / 38.7Mpps
- Inaltime : 1U
- Consum maxim: 500w
- 2 x 1000BASE-SX SFP (max. 550m pe MMF - Duplex LC)

5 Modul de prezentare a ofertei tehnice, livrarea și garanția echipamentelor

Ofertanții vor prezenta:

- oferta unica pentru ambele loturi de echipamente IT, nu se poate licita pe loturi separate;
- descrierea detaliată a soluției oferite, inclusiv a aplicațiilor de instant messaging/presence, video-conferință, SBC, mobilitate, precum și a modului de integrare a acestora;
- detalierea fiecărui punct al solicitărilor din prezentul caiet de sarcini, astfel încât să reiasă îndeplinirea integrală a cerințelor;
- prezentarea caracteristicilor echipamentelor oferite în documentația producătorului.

Îndeplinirea caracteristicilor tehnice solicitate este obligatorie, fiind acceptate doar oferte cu caracteristici tehnice egale sau superioare celor solicitate.

Pentru fiecare produs se va menționa tipul, modelul și producătorul.

Produsele furnizate trebuie să fie noi, nefolosite, fără defecte, realizate în conformitate cu standardele și normele în vigoare, cu cea mai nouă versiune software disponibilă la producător în momentul livrării, având posibilitatea de upgrade ulterior.

Ofertantul are obligația să asigure absolut toate serviciile privind instalarea și punerea în funcțiune a echipamentelor (la sediul beneficiarului), garanția și alte servicii conexe.

Livrarea, instalarea, testarea și punerea în funcțiune se vor efectua în termen de maximum 60 zile de la semnarea contractului, nefiind permisă modificarea termenului de livrare.

La livrare se vor preda cărțile tehnice, manualele de operare, certificatele de garanție, precum și orice alte documente necesare operării/funcționării.

Oferta financiară trebuie să fie prezentată în moneda națională.

Plata se va realiza în termenii și procente următoare:

***Lotul 2 cheltuieli eligibile**

- plata 40 % fără TVA la maxim 15 zile de la livrarea echipamentelor
- plata 60 % + TVA-ul aferent ambelor tranșe de plată la maxim 60 zile de la instalare și dare în funcțiune.

***Lotul 1 cheltuieli neeligibile**

- plata 40 % + TVA la maxim 15 zile de la livrarea echipamentelor
- plata 60 % + TVA la maxim 60 zile de la instalare și dare în funcțiune.

Plata se va realiza în baza recepției finale (proces verbal de recepție și punere în funcțiune semnat) și în baza facturilor emise de către furnizor.

Produsele trebuie să aibă garanție de minimum 12 luni cu excepția acelor unde se specifică alt termen de garanție. Perioada de garanție începe cu data

recepției finale efectuate după livrarea, instalarea și testarea echipamentelor la destinația finală.

Achizitorul are dreptul de a notifica imediat furnizorul, în scris, prin fax și/sau e-mail, orice plângere sau reclamație ce apare în conformitate cu garanția produselor.

La primirea unei astfel de notificări, furnizorul are obligația de a se prezenta la sediul achizitorului pentru a constata și a remedia defecțiunea sau de a înlocui produsul, fără costuri suplimentare pentru achizitor.

Produsele care în timpul perioadei de garanție le înlocuiesc pe cele defecte beneficiază de o nouă perioadă de garanție, cu începere de la data înlocuirii produsului.

Furnizorul are obligația de a face intervenția, la sediul achizitorului, în maximum 24 ore*) de la semnalare, iar remedierea defecțiunii se face în maximum 5 zile*) de la constatare.

*) în timpul programului normal de lucru al beneficiarului

Codul CAEN principal al ofertantului trebuie să fie din următoarele categorii: 4651, 2630.

Codul CAEN secundar al ofertantului trebuie să fie din următoarele categorii: 2620, 6209.

Se cere experiența în proiecte similare, aceasta fiind evidențiată prin completarea Formularul 12 D și a Anexei Formular 12 D.

Instalarea, punerea în funcțiune și asigurarea suportului pe toată perioada garanției se vor efectua cu personal certificat de producătorul echipamentelor oferite.

Toate instalările pachetelor software oferite se vor efectua de către personal certificat de producător pentru produsele oferite.

În oferta se vor prezenta certificări ale personalului tehnic care va efectua instalarea echipamentelor și configurările solicitate.

Ofertantul este obligat să ataseze ofertei pe care o depune :

- Certificatul constatator de la Registrul Comerțului original sau copie conformă cu originalul;
- Copie conformă cu originalul a Certificatului de înregistrare la Registrul Comerțului;
- Formularele - declarații atasate la caietul de sarcini;
- Declarație privind lista principalelor livrări de produse în ultimii trei ani (formular 12D și anexa formular 12D)

Ofertantul va depune împreună cu oferta și o listă cu subcontractanții implicați în furnizarea echipamentelor și prestarea serviciilor.

Perioada de depunere a ofertelor este de 14 zile calendaristice de la data publicării anunțului.

Clarificări se pot solicita pe adresa de e-mail: nony.lacatus@unicom-group.ro (specificând numele proiectului).

Oferta trebuie să fie datată, semnată și stampilată pe fiecare pagină de către reprezentantul legal.

6 Buget

**Buget estimat: 295.000 € fara TVA pentru lotul 1
135.000 € fara TVA pentru lotul 2**

***Buget total estimat: 1.892.000 lei fara TVA, din care:**

**1.298.000 lei fara TVA pentru lotul 1;
594.000 lei fara TVA pentru lotul 2.**

***calculat la un curs mediu de 4,4 lei/€.**

Declaratie conflict de interese

Subsemnatul, în calitate de reprezentant legal al, având calitatea de ofertant în cadrul procedurii de atribuire conform *Ordinului MINISTERUL FONDURILOR EUROPENE Nr. 1120 din 15 octombrie 2013 privind aprobarea Procedurii simplificate aplicate de beneficiarii privați în cadrul proiectelor finanțate din instrumente structurale, obiectivul "Convergență", precum și în cadrul proiectelor finanțate prin mecanismele financiare SEE și norvegian pentru atribuirea contractelor de furnizare, servicii sau lucrări*, anunțului pe pagina web www.fonduri-ue.ro, secțiunea "Achiziții privați" din data de, **declar pe propria răspundere** ca societateanu este în conflict de interese, așa cum este acesta definit la [art. 14*](#) din OUG nrr. 66/2011 privind prevenirea, constatarea și sancționarea neregulilor apărute în obținerea și utilizarea fondurilor europene și/sau a fondurilor publice naționale aferente acestora cu firma INTEGRAL INVEST SRL -beneficiar al contractului *de finanțare nr.2663/23.12.2011 pentru proiectul cu titlul „Construcție imobil cu regim de înălțime S+P+9E cu destinația centru regional pentru sprijinirea structurilor de afaceri - birouri și servicii, utilități, amenajare incintă și organizare de șantier”*

Reprezentant legal

Semnatura și stampila

Data

***ART. 14**

(1) Pe parcursul aplicării procedurii de achiziție, beneficiarii persoane fizice/juridice de drept privat au obligația de a lua toate măsurile necesare pentru a evita situațiile de natură să determine apariția unui conflict de interese, și anume a situației în care există legături între structurile acționariatului beneficiarului și ofertanții acestuia, între membrii comisiei de evaluare și ofertanți sau în care ofertantul câștigător deține pachetul majoritar de acțiuni în două firme participante pentru același tip de achiziție.

Formular 1

Formular Declarație privind eligibilitatea

OPERATOR ECONOMIC

(denumirea/numele)

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al _____

(denumirea / numele și sediul / adresa operatorului economic)

declar pe propria răspundere, sub sancțiunea excluderii din procedura de achiziție privind și a prevederilor legislației penale aplicate faptei de fals în declarații, că nu ne aflăm în situația prevăzută la art. 180 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 337/ 2006, respectiv în ultimii 5 ani nu am fost condamnat prin hotărâre definitivă a unei instanțe judecătorești pentru participarea la activități ale unei organizații criminale, pentru corupție, fraudă și/ sau spălare de bani.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare.

Prezenta declarație este valabilă până la data de _____ .

(se precizează data expirării perioadei de valabilitate a ofertei)

Data completării _____

Operator economic,

(semnatura autorizată)

Formular 2

Formular

Declarație privind neîncadrarea în situațiile prevăzute la art. 181 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/ 2006

OPERATOR ECONOMIC

(denumirea/numele)

Subsemnatul(a) _____

(numele operatorului economic-persoana juridică)

în calitate de ofertant la procedura de licitație deschisă pentru achiziția privind
..... organizată de,
declar pe proprie răspundere că:

- a) nu sunt în stare de faliment ori lichidare, afacerile mele nu sunt conduse de un administrator judiciar sau activitățile mele comerciale nu sunt suspendate și nu fac obiectul unui aranjament cu creditorii. De asemenea, nu sunt într-o situație similară cu cele anterioare, reglementată prin lege;
- b) nu fac obiectul unei proceduri legale pentru declararea mea în una dintre situațiile prevăzute la lit. a);
- c) mi-am îndeplinit obligațiile de plată a impozitelor, taxelor și contribuțiilor de asigurări sociale către bugetele componente ale bugetului general consolidat, în conformitate cu prevederile legale în vigoare în România sau în țara în care este stabilit până la data solicitată;
- c1) în ultimii doi ani nu au existat situații în care să nu îmi fi îndeplinit obligațiile contractuale, din motive imputabile mie și în măsura să producă prejudicii beneficiarilor;
- d) nu am fost condamnat, în ultimii trei ani, prin hotărârea definitivă a unei instanțe judecătorești, pentru o faptă care a adus atingere eticii profesionale sau pentru comiterea unei greșeli în materie profesională.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Înțeleg că în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații.

Data completării _____

OPERATOR ECONOMIC

Operator economic,

(semnatura autorizată)

Anexa Formular 12 D

Nr. crt.	Obiectul contractului	Cod CPV	Denumirea/numele beneficiarului/clientului Adresa	Calitatea furnizorului *)	Prețul total al contractului	Procent îndeplinit de furnizor %	Cantitatea (UM)	Perioada de derulare a contractului **)
0	1		2	3	4	5	6	7
1								
2								
3								
....								

Operator economic,
.....
(semnatura autorizată)

*) Se precizează calitatea în care a participat la îndeplinirea contractului care poate fi de: contractant unic sau contractant conducător (lider de asociație); contractant asociat; subcontractant.

**) Se va preciza data de începere și de finalizare a contractului.

OPERATORUL ECONOMIC

(denumirea/numele)**FORMULAR DE OFERTA**

Către: **INTEGRAL INVEST SRL**,
Str. Campul Pipera 125/9, Voluntari, judetul Ilfov

Domnilor,

1. Examinând documentația de atribuire, subsemnații, reprezentanți ai ofertantului
_____, ne oferim ca, în conformitate
(denumirea/numele ofertantului)
cu prevederile și cerintele cuprinse în documentația mai sus menționată, să furnizăm

_____,
(denumirea produselor)
pentru suma de _____ (moneda ofertei), plătitibilă după recepția
(suma în litere și în cifre)

produselor, la care se adaugă taxa pe valoarea adăugată în valoare de
_____.
(suma în litere și în cifre)

2. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câștigătoare, să furnizăm produsele în graficul de timp anexat.

3. Ne angajăm să menținem această ofertă valabilă pentru o durată de _____
_____ zile, respectiv până la data de _____, și
(durata în litere și cifre) (ziua/luna/anul)
ea va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4. Până la încheierea și semnarea contractului de achiziție publică această ofertă, împreună cu comunicarea transmisă de dumneavoastră, prin care oferta noastră este stabilită câștigătoare, vor constitui un contract angajant între noi.

5. Precizăm că:

– ☐ depunem ofertă alternativă, ale cărei detalii sunt prezentate într-un formular de ofertă separat, marcat în mod clar "alternativă";
– ☒ nu depunem ofertă alternativă.
(se bifează opțiunea corespunzătoare)

6. Am înțeles și consimțim ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câștigătoare, să constituim garanția de bună execuție în conformitate cu prevederile din documentația de atribuire.

7. Înțelegem că nu sunteți obligați să acceptați oferta cu cel mai scăzut preț sau orice altă ofertă pe care o puteți primi.

Data ____/____/____

_____, în calitate de _____, legal autorizat să semnez
(semnătura)
oferta pentru și în numele _____ (denumirea/numele operatorului economic)