

DISPOZIȚIE

Nr. I.26, 20.05.2013

COMITETUL DIRECTOR AL SOCIETĂȚII ROMÂNE DE RADIODIFUZIUNE

În temeiul prevederilor Legii nr. 41/1994 privind organizarea și funcționarea Societății Române de Radiodifuziune și Societății Române de Televiziune, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În conformitate cu art. 5 alin. (1) lit. g), h) și alin. (4) și art. 22 alin. (3) din Regulamentul de organizare și funcționare a Comitetului Director al Societății Române de Radiodifuziune și a Comitetelor Directoare Teritoriale ale Unităților Funcționale Autonome, aprobat prin Hotărârea Consiliului de Administrație nr. 16/2011, republicat;

Potrivit art. 2 alin. (2) lit. c), art. 12 alin. (1), alin. (2) lit. e) și alin. (4) din Procedura de Elaborare, Avizare și Aprobare a Proiectelor de Hotărâri, Decizii și Dispoziții, aprobată prin Ordinul Președintelui Director General nr. 123/2012;

Având în vedere prevederile HCA nr. 124/2013, privind aprobarea Planului de Investiții pentru anul 2013;

Având în vedere prevederile HCA nr.105/2012 privind aprobarea limitelor de competență ale structurilor organizatorice din SRR privind angajarea patrimonială;

În îndeplinirea Programului Anual al Achizițiilor Publice aprobat pentru anul 2013;

Având în vedere Notele de fundamentare nr. 77064/13.05.2013 și 77065/13.05.2013, elaborate de către Serviciul Tehnologia Informației și Comunicații din cadrul, Departamentului Tehnic;

În urma analizei, dezbaterii și realizării consensului cu privire la documentele prezentate la pct. I.2 de pe ordinea de zi a ședinței din data de 20.05 2013,

adoptă prezenta

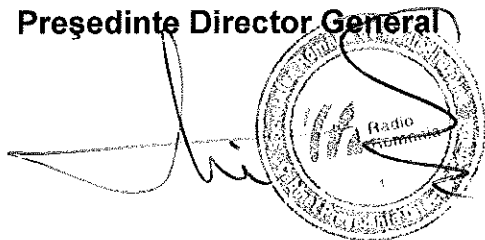
DISPOZIȚIE:

Art.1. – (1) Se aprobă inițierea achiziției a două unități de expansiune stocare date, cu disc magnetic, potrivit prevederilor OUG nr.34/2006, privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare.

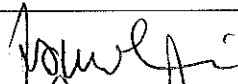
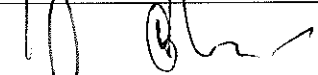
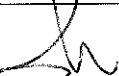
(2) Valoarea maximă a contractului se estimează la suma de **144.000 lei, (exclusiv TVA)**, echivalentul a **32.000 euro, (exclusiv TVA)**, la cursul BNR de **4,5 lei/euro**.

Art. 2 – Departamentul Economic, în considerarea competențelor specifice, va face demersurile necesare ducerii la îndeplinire a activităților prevăzute la art.1, cu respectarea legislației incidente și va informa Comitetul Director, în legătură cu lansarea și finalizarea procedurii de achiziție publică.


**Pentru conformitate,
Ovidiu MICULESCU
Președinte Director General**



AVIZATORI

Compartiment	Nume reprezentant	Mențiuni
Departamentul Tehnic	Constantin Burloiu	
Departamentul Economic	Constantin Pușcaș	
Serviciul Juridic	Mariana Milan	

Notă de fundamentare

De acord


1. Denumirea achiziției:

Unitate de expansiune stocare date

2. Cod CPV: 30233141-1

3. Cantitatea: 1 buc.

4. Poziția în PAAP :

Achiziția este cuprinsă în PAAP-2013, Anexa 10

5. Valoarea estimată (lei / euro, fără TVA):

Conform estimărilor din PAAP-2013 suma previzionată este de 72.000 lei.

6. Procedura de achiziție și criteriul de atribuire:

Procedura de achiziție este „Cerere de oferte”.

Criteriul de atribuire este „prețul cel mai scăzut al ofertei”.

7. Termen necesar / estimat de finalizare a procedurii:

Termenul estimat de finalizare a procedurii este de 60 de zile de la publicare.

8. Tip achiziție: nouă / modernizare / periodică (anuală):

Unitatea de expansiune stocare date este o achiziție nouă de upgrade și modernizare periodică prin care se asigură necesarul de spațiu de stocare date a sistemului existent IBM Storwize V7000.

9. Descrierea achiziției (prezentarea echipamentului / serviciului / lucrării, parametrii importanți)

Sistemul informatic al SRR are implementată o „Soluție de stocare date” care constă într-o infrastructură hardware modernă tehnologie SAS de 6Gb/s formată din trei echipamente modulare tip IBM-Storwize V7000, astfel:

- unitate principală de control echipată cu 24 discuri de 2,5” cu o capacitate fizică de 7,2 TB;
- unitate de expansiune echipată cu 24 discuri de 2,5” cu o capacitate fizică de 7,2 TB;
- unitate de expansiune echipată cu 12 discuri de 3,5” cu o capacitate fizică de 24 TB.

Unitatea principală are în configurație două module “controller” redundante interconectate prin mediu de comunicație FC (Fibre Channel) cu o lățime de bandă de 8Gbps, la două switch-uri SAN tip IBM-SAN40B-4, care asigură conectivitatea cu serverele sistemului informatic SRR.

Sistemul de stocare date existent IBM Storwize V7000 este un concept modular și are în configurația actuală un număr de trei unități instalate inițial, dintr-un număr de până la zece unități de expansiune suportate în configurație maximă, inclusiv unitatea principală de control. De asemenea, sistemul de stocare date IBM Storwize V7000 permite instalarea până la 240 discuri SAS de 2,5” sau până la 120 discuri SASNL de 3,5”. Capacitatea totală a sistemului de stocare este definită de tipul și numărul unităților de expansiune instalate și de capacitatea discurilor utilizate.

Echipamentul propus pentru achiziție, unitate de expansiune stocare date, conceput ca parte integrantă a sistemului de stocare a datelor, este similar cu cel existent prezentat mai sus la punctul “c” și are o capacitate fizică de 24 TB.

Unitatea de expansiune stocare date prezintă următorii parametrii importanți:

- Platforma - Unitatea de expansiune asigură compatibilitatea 100% cu soluția de stocare date existentă, tip IBM Storwize V7000 tehnologie FC (Fibre Channel), implementată în cadrul sistemului informatic al SRR.
- Topologie - Echipamentul permite instalarea discurilor Nearline SAS la o viteză de 6 Gb/s. Conectivitatea internă a discurilor este de tip punct la punct, iar cea externă cu unitățile de control, de tip SAS expander - switch technology. Unitatea de expansiune este echipată cu două module de management în configurație de tip dual-switched 6 Gbps ESMS. Fiecare modul are 2 porturi I/O, în tehnologie SAS 2.0 de 6Gb/s, pentru conexiune fizică la nivel de unitate de expansiune către fiecare controller al echipamentului IBM Storwize V7000.
- Sistemul de stocare permite refacerea on-line a nivelurilor RAID. Nivelurile RAID suportate sunt 0, 1, 5, 6, 10.
- În configurația solicitată echipamentul este dotat cu discuri de 6 Gb/s - 12 buc. HDD SASNL de 3,5 inch cu capacitate de min. 2 TB și 7200 RPM pentru fiecare HDD în parte. Conectarea discurilor asigură suport pentru tehnologie HotSwap – extragerea, completarea sau înlocuirea poate fi realizată "on-line".
- Echipamentul asigură conectarea către fiecare unitate HDD prin intermediul a două căi de access redundante cu failover automat.
- Alimentarea unității de expansiune cu energie electrică se realizează prin 2 surse de alimentare interne în configurație redundantă cu capabilități „load-balancing” și „failover”. Sistemul suportă surse de alimentare și componente de ventilație redundante capabile să deservescă în configurație singulară unitatea complet echipată. Tehnologie "hot-swap" pentru înlocuirea acestora fără oprirea echipamentului.

10. Necesitatea și oportunitatea achiziției:

(rezumat semnificativ al referatelor de necesitate și oportunitate, locul de utilizare, operațiuni efectuate, beneficii aduse)

Datorită cerințelor și evoluției sistemului informatic de la data achiziției până în prezent, s-au efectuat dezvoltări privind modernizarea serverelor de aplicații, implementarea unei soluții de virtualizare, redimensionarea aplicațiilor, a numărului de utilizatori și al stațiilor de lucru. Toate acestea au condus la creșterea substanțială a cantității de fișiere tranzacționate, a bazelor de date și implicit necesitatea creșterii capacității mediului de stocare.

Sistemul actual de stocare date asigură o capacitate logică totală de 28 TB utili agregați, pe toate cele 3 echipamente de stocare configurate corespunzător RAID.

Din analiza situației privind încărcarea sistemului de stocare date capacitatea logică ocupată este de aproximativ 23,7 TB după raționalizarea și redistribuirea spațiului existent.

Astfel, per ansamblu acum sunt alocați 23,7 TB din cei 28 TB logici utili, rezultând aproximativ 4,3 TB disponibili agregați.

Pentru a asigura buna funcționare a sistemelor implementate, stocarea și siguranța datelor din cadrul Sistemului Informatic Integrat (SII) al SRR, destinat atât producției și emisiei radio cât și celorlalte activități informatizate, s-a formulat necesitatea extinderii capacității de stocare date cu cel puțin o unitate de expansiune stocare date.

Extensia sistemului existent IBM Storwize V7000 prin achiziția unității de expansiune stocare date, permite suplimentarea cu peste 16 TB și asigură creșterea capacității logice de stocare date a întregului sistem, de la 28 TB la peste 44 TB configurate corespunzător RAID.

Necesitatea creșterii capacității spațiului de stocare date este determinată de operațiuni și activități specifice de upgrade, modernizare și migrare privind bazele de date și fișierele caracteristice subsistemelor SAP, Transtel News Manager, pentru servere web, ftp și mail ale site-ului SRR. De asemenea, trebuie asigurat spațiul de extindere pentru subsistemul RadioMan, spațiul pentru siguranța datelor și gestiunea backup-ului prin TSM și pentru dezvoltarea de sisteme informatice noi.

Extinderea capacității spațiului de stocare prin unitatea de expansiune, integrată 100% în sistemul IBM Storwize V7000, asigură stocarea datelor serverelor de aplicații la nivel de Data Center și beneficiază de următoarele facilități:

- Flexibilitatea dimensionării spațiului de stocare

Utilizarea mecanismelor de tip "Thin Provisioning" permite alocarea către servere a unor capacități mai mari decât cele configurate în mod curent în interiorul sistemului de stocare. Astfel, spațiul fizic alocat poate fi redimensionat, crescut sau scăzut, în funcție de necesitățile prezente sau viitoare "on-line" fără oprirea sau restartarea aplicațiilor sau a sistemelor de operare de pe servere.

Mecanismul este inclus și licențiat indiferent de capacitatea curentă sau viitoare a sistemului de stocare. În condițiile în care capacitatea urmează să fie crescută acest mecanism nu trebuie să mai fie licențiat ulterior dar poate fi utilizat și pentru noile capacități adăugate.

- Performanța sistemului de stocare

- Intermixarea tehnologiilor prin capacitatea de a configura spațiul de stocare pe diferite nivele de performanță (Tier-uri) asociate cu costurile și performanța diferitelor tipuri de medii de stocare - SSD, SAS, SAS-NL.

- Echipamentul permite migrarea manuală sau automată a datelor pe aceste nivele în funcție de performanța necesară la un anumit moment. În acest fel un volum de date LUN poate fi distribuit în același timp pe medii de lucru rapide SSD, dar și pe medii de lucru mai lente de tip SAS.

- Mecanismele de migrare, respectiv monitorizarea caracteristicilor blocurilor de date, pot fi configurate în mod automat sau manual non-disruptiv pentru mediul de producție - relocarea blocurilor pot fi realizate "online". Această funcționalitate este inclusă în configurația mașinii, licențiată o singură dată indiferent de capacitatea prezentă sau viitoare a sistemului de stocare.

- Capabilități în mediul virtualizat

- Echipamentul permite virtualizarea echipamentelor de stocare externe, conectabile prin interfața Fibre Channel, fără adăugarea de echipamente hardware sau soluții software externe. Virtualizarea este suportată la nivel de controller hardware a sistemului de stocare.

- Prin mecanismele de virtualizare echipamentul permite migrarea și replicarea datelor între sisteme de stocare produse de diferite companii fără restricții.

- Mecanismul de virtualizare permite distribuirea spațiului de stocare pe mai multe sisteme fizice independente fără ca acest lucru să impună restricții.

- Funcționalități specifice sistemului

- Echipamentul permite conectarea LUN-urilor din storage-uri externe direct către servere fără a interveni în ceea ce privește structura acestora în așa fel încât în situația în care se va dori eliminarea nivelului de virtualizare acest lucru poate fi realizat fără migrarea datelor.

- Un volum logic virtual LUN prezentat serverelor poate fi alocat simultan pe două sisteme de stocare diferite, indiferent de producătorul acestora, în regim de mirroring în așa fel încât în situația în care un sistem de stocare din back-end se defectează volumul este disponibil și accesibil fără întreruperea traficului de producție.

- Echipamentul permite realizarea de copii instantanee (SnapShot) în mod incremental și în relație "one to many" - minim 256 de target-uri pentru un volum sursă.

Aceste funcționalități sunt incluse în configurația sistemului și licențiate indiferent de capacitatea prezentă sau viitoare.

- Management de configurare, control și monitorizare

- Aplicație inclusă de management și configurare a sistemului de discuri (nivele RAID, zonări, etc.), a căilor de acces dinspre servere înspre sistemul de stocare.

- Managementul poate fi realizat prin intermediul CLI în linie de comanda, cât și prin intermediul interfeței Web.

- Sistemul deține facilități de monitorizare, management și mentenanță preventivă, cu raportarea stării sistemului și a eventualelor probleme în configurație.

Soluția de stocare date este un sistem critic pentru activitatea informatică a SRR având stocate atât mașini virtuale tip server care au implementate funcții de comandă și integrare pentru toate activitățile de producție-emisie radio și conexe, cât și bazele de date respectiv fișierele caracteristice structurilor informatice ale aplicațiilor SII-SRR.

Creșterea spațiului de stocare alocat la peste 85% din capacitatea totală utilă disponibilă și având în vedere faptul că statistic probabilitatea creșterii volumului de date se dublează la 2 ani, implică oportunitatea extinderii soluției de stocare date prin intermediul cel puțin a unei unități de expansiune stocare date.

11. Acțiuni de prospectare a pieței, consultări:

Pentru a asigura parametrii necesari de compatibilitate 100% cu soluția existentă și funcționării în bune condiții a sistemului informatic, s-au analizat diverse variante privind extensia capacității „Soluției de stocare date SII -SRR”.

Au fost studiate documentații și specificații tehnice ale sistemului, informații disponibile în internet pe site-ul producătorului sistemului de stocare date existent IBM Storwize V7000.

12. Achiziții similare anterioare în SRR (cantitate, valoare):

Nu au fost achiziții similare anterioare în SRR, privind servicii de extensie, modernizare sau upgrade pentru sistemul de stocare date IBM Storwize V7000.

În trecut s-au făcut achiziții de extensie cu o unitate de expansiune pentru sistemul de stocare date IBM DS4500, bazat pe sistemul inițial IBM FASTT900 Storage Server.

13. Sisteme similare în SRR:

Există un singur sistem de stocare date tehnologie modernă tip IBM Storwize V7000.

Paralel mai există sistemul de stocare date IBM DS4500 soluție tehnologică veche cu discuri SCSI de capacitate mică care este încă în funcțiune, din anul 2005, se intenționează migrarea datelor pe noul sistem de stocare.

De asemenea, în cadrul sistemului informatic ADAM funcționează un alt sistem de stocare date dedicat.

14. Alte informații / documente considerate relevante.


Documentele relevante pentru definirea soluției tehnice sunt:

- Documentația tehnică a producătorului echipamentului.

ing. Ionel Drăgoiu



Nr. 77065/ 13.05.2013

De acord


Notă de fundamentare

privind achiziția unei unități de expansiune cu hard-discuri pentru stocarea datelor în sistemul de arhivare audio digital

1. **Denumirea achiziției:** unitate de expansiune pentru stocare date.
2. **Cod CPV:** 30233141-1
3. **Cantitatea:** 1 buc.
4. **Poziția în PAAP :**
Echipamentele propuse pentru achiziție sunt cuprinse în PAAP-2013, Anexa 10.
5. **Valoarea estimată :**
Valoarea totală estimată a achiziției este de 72.000 lei (**exclusiv TVA**).
6. **Procedura de achiziție și criteriul de atribuire:**
Procedura de achiziție este „Cerere de oferte”.
Criteriul de atribuire este "prețul cel mai scăzut al ofertei".
7. **Termen necesar / estimat de finalizare a procedurii:**
Termenul estimat de finalizare a procedurii este 60 de zile de la publicare.
8. **Tip achiziție:**
Periodică – anuală
9. **Descrierea achiziției**
Arhiva Digitala Audio-Media (ADAM) are la baza un sistem IT, compus din servere de aplicații, baze de date precum și servere de stocare de mare capacitate. Serverele de stocare au fost proiectate astfel încât să permită scalabilitatea acestora în timp. Capacitatea maximă a spațiului de stocare a fișierelor audio pentru tot conținutul fonotecii radio va fi atins în aproximativ 15 ani, proporțional cu derularea procesului de digitalizare. Din această cauză, capacitatea de stocare este necesar să fie crescută pe parcurs.

Capacitatea de stocare totală necesară pentru tot fondul arhivistic este de aproximativ 200 TB, rezultând o creștere anuală a spațiului de stocare cu aproximativ **14 TB/An**.

10. Necesitatea și oportunitatea achiziției:

Având în vedere cele de mai sus, în vederea utilizării sistemului de arhivare digitală este necesară extensia spațiului de stocare prin achiziționarea unei unități de expansiune cu hard-discuri pentru sistemul de arhivare existent.

11. Acțiuni de prospectare a pieței, consultări:

Pentru estimarea costurilor acestei achiziții au fost analizate site-urile de specialitate, precum și costurile achizițiilor anterioare.

12. Investiții similare anterioare în S.R.R. (cantitate, valoare):

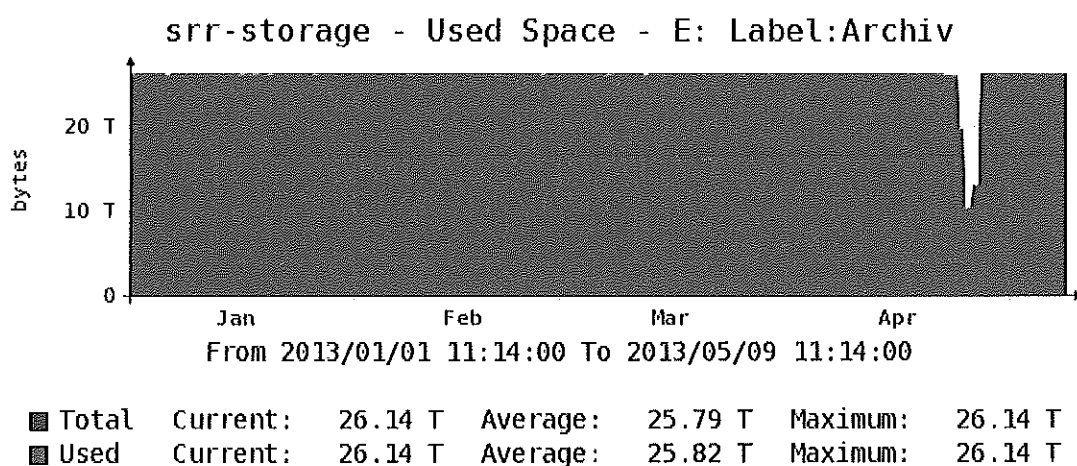
În decursul anilor 2010-2012 au fost achiziționate două unități de expansiune similare.

13. Echipamente similare în S.R.R.:

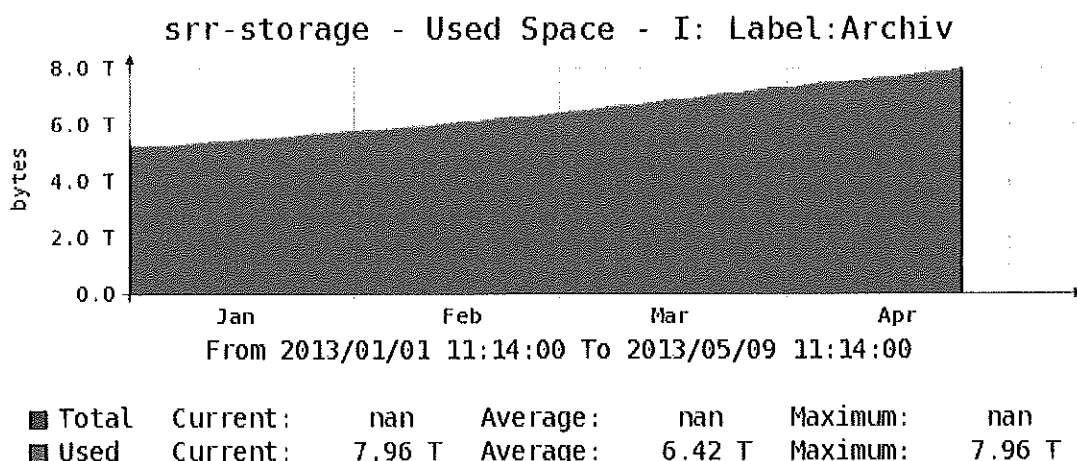
Având în vedere caracteristicile de stocare de date ale unei astfel de unități, în SRR exista și alte echipamente similare, toate fiind în stare de utilizare.

14. Alte informații / documente considerate relevante.

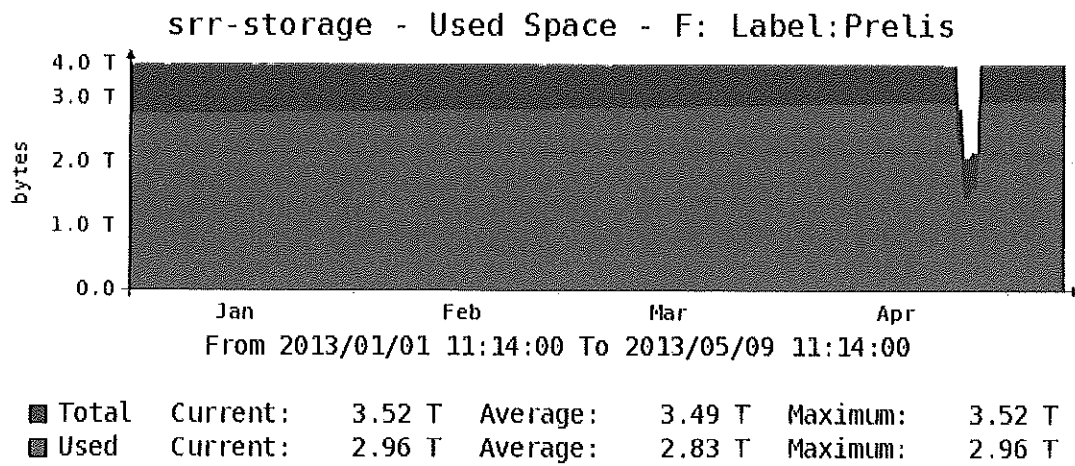
Ritmul de ocupare al spațiului de stocare pe principalele partiții de date ale arhivei digitale este prezentat în graficele următoare:



Partiția Archive-01 – integral ocupată



Partiția Archive-02 – spațiu disponibil ~800GB



Partiția Prelisten – spațiu disponibil ~550GB

Estimam că în aproximativ 30-35 de zile lucrătoare, spațiul disponibil pe partiția de arhivare audio (archive-02) nu va mai fi suficient.

Inginer Șef,
Dan BARABAȘ