



Nr. 689.876/06.10.2022

RAPORT

privind rezultatul consultării de piață în vederea realizării achiziției de

soluție hardware-software centralizatoare e-mail inclusiv servicii asociate de instalare, configurare, migrare, instruire și upgrade licențe client HCL Lotus Notes compusă din 2 Loturi: Lot 1 - Infrastructura hardware-software dedicate; Lot 2 - Licențe și servicii upgrade și centralizare sistem Domino existent

2022_CP_PNRR_R1_020_CP_020

1. Informații preliminare

Ministerul Finanțelor (MF) a publicat pe site-ul propriu la următoarea adresă <https://mfinante.gov.ro/ro/transparența/achizitii-publice>, anunțul de consultare a pieței nr. 688.604/06.09.2022 și în SEAP anunțul de consultare a pieței nr. [MC1021566]/06.09.2022.

Totodată, au fost transmise e-mailuri către douăzeci operatori economici de profil.

Deoarece doi agenți economici au solicitat prelungirea termenului până la care se pot formula propuneri și sugestii, la recomandarea compartimentului beneficiar s-a procedat la prelungirea termenului de depunere până în data de 20.09.2022.

În acest sens, Autoritatea contractantă a publicat pe site-ul propriu www.mfinante.gov.ro, la secțiunea Achiziții publice, Erată la anunțul de consultare a pieței nr. 688.754/12.09.2022 și în SEAP anunțul de consultare a pieței nr. MC1021633/12.09.2021.

Totodată, au fost transmise e-mailuri către nouăsprezece operatori economici de profil.

Procesul de consultare a pieței s-a desfășurat în conformitate cu prevederile art.139 din Legea nr.98/2016¹ și ale art. 18-19 din Norme².

1.1 Aspectele supuse consultării:

- ✓ obținerea de informații / recomandări cât mai relevante cu privire la cerințele minime din caietul de sarcini în vederea îmbunătățirii acestora cu specificații referitoare la potențialele soluții tehnice, pentru satisfacerea nevoii autorității contractante;
- ✓ obținerea de informații referitoare la valoarea estimată a achiziției. În acest sens se solicită oferte indicative de preț cu privire la echipamente, servicii de instalare,

¹ Orice referință la Legea nr. 98/2016 se va citi „Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare”

² Orice referință la Norme se va citi „Normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, aprobate prin HG nr. 395/2016, cu modificările și completările ulterioare”

- licențe, instruirii, alte costuri care compun propunerea financiară a operatorilor economici interesați, pentru o estimare cât mai corectă a valorii contractului;
- ✓ identificarea cerințelor tehnice restrictive;
- ✓ identificarea inconsistențelor privind:
 - integrarea componentelor platformei;
 - serviciile solicitate;
 - procesul de acceptanță;
 - termenul de livrare;
 - estimarea bugetară.

Suplimentar, în cadrul procesului de consultare se dorește și analiza infrastructurii, în vederea stabilirii soluțiilor optime din punct de vedere tehnic (echipamente/software), dar și din punct de vedere financiar, pentru o estimare cât mai corectă a valorii contractului.

1.2 Participanți la consultare

Până la termenul limită, 20.09.2022, au fost primite propuneri din partea a 5 operatori economici, respectiv:

1. Bestware Consulting SRL, înregistrată sub nr. 688.913/13.09.2022;
2. K-Businesscom România S.R.L., înregistrată sub nr. 688.914/14.09.2022;
3. Metaminds S.A., înregistrată sub nr. 689.231/20.09.2022;
4. Hewlett Packard Enterprise S.R.L., înregistrată sub nr. 689.237/21.09.2022;
5. Inova Systems S.R.L., înregistrată sub nr. 689.236/21.09.2022.

2. Modalitatea de desfășurare a consultării

Având în vedere contextul generat de pandemia Covid19, consultarea s-a realizat **exclusiv prin mijloace electronice**.

Propunerile au putut fi transmise prin email folosind următoarele date de contact :
Persoana de contact: Andrei-Bogdan CIPERE - Consilier achiziții publice principal
E-mail: bogdan.cipere@mfinante.gov.ro | Tel.: 021.226.12.51

Având în vedere că :

- propunerile prezentate în cadrul consultării de piață sunt suficiente pentru a permite autorității contractante completarea caietului de sarcini în vederea inițierii procedurii de achiziție;
- s-au obținut informațiile necesare cu privire la prețul estimativ al achiziției;
- autoritatea contractantă nu are obiecții asupra soluțiilor tehnologice propuse, însă va analiza și va decide modul de implementare a recomandărilor în cadrul Caietului de sarcini,

CNIF a constatat că nu mai este necesară organizarea de întâlniri comune/individuale cu operatorii economici care au transmis propuneri scrise în cadrul consultării de piață.

3. Observații / sugestii ale operatorilor economici cu privire la cerințele caietului de sarcini supus consultării

Nr. crt.	Referința la Caiet de sarcini LOT 1	Observații / Sugestii operatori economici	Răspuns autoritate contractantă
1.	A. Platformă de procesare, pag. 8	<p>Referitor la cerințele pentru serverele din platforma de procesare, unde sunt solicitate 2 discuri SSD 2x450GB (lit. f) pag. 8), este evident că configurația maximală este cea a unei arhitecturi de tip RAID 1 - Mirror, în timp ce controllerul RAID este solicitat să suporte atât RAID 1, cât și RAID 5, 6, 50 și 60.</p> <p>În consecință, se propune adaptarea cerinței pentru controllerul RAID la arhitectura de server avută în vedere, unde cele 2 discuri vor juca cel mai probabil rol de volum de boot (configurat în RAID 1), condiții în care cerința pentru 8GB cache sau pentru suportul modelelor de RAID 5, 6, 50 sau 60 nu se justifică. Suplimentar, cerința de echipare cu 8GB cache pentru controllerul RAID, poate reprezenta un avantaj competitiv clar pentru soluțiile producătorului Dell care promovează acest tip de soluție, dar care și în acest caz, nu are sens.</p> <p>Pentru a permite unui număr cât mai mare în ceea ce privește potențialii vendori/ producători de echipamente de procesare, se propune eliminarea cerințelor de RAID 5, 6, 50 respectiv 60 Cerința de 8GB cache.</p>	<p><i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i></p>
2.	A. Platformă de procesare, pag. 9	<p>Se propune adăugarea unor funcționalități de securitate cibernetică pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigurarea faptului ca toate componentele hardware și software care echipează soluția vor funcționa conform specificațiilor de securitate ale producătorului, eliminând riscul de o potențială intervenție asupra echipamentului pe durata transportului, depozitarii sau în alt punct al lanțului logistic implicat; - posibilitatea certificării firmware-ului instalat din partea unei entități neutre, implicată în analiza, asigurarea și prevenirea unor riscuri de securitate ale echipamentelor IT. 	<p><i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i></p>
3.	B - Platformă de stocare, pag. 9 -16	<p>Sugestii/observații privind arhitectura solicitată:</p> <p>Atât în cerințele sistemelor de procesare cât și în cerințele sistemelor de stocare sunt prezente interfețe dedicate pentru fluxurile de stocare - rețea dedicată SAN FC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La storage „16 porturi 32 Gbps FC;” - La sisteme de procesare: „2 x 16/32Gbps FC”. <p>În secțiunea pentru echipamente de comunicații se specifică că se dorește un</p>	<p><i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i></p>

Elaborat de: Marilena NEDELOIU - Consilier achiziții publice superior

06.10.2022

Nr. crt.	Referința la Caiet de sarcini LOT 1	Observații / Sugestii operatori economici	Răspuns autoritate contractantă
		<p>modul de comunicații cu rol primar în mediul de comunicație dedicat traficului de date între nodurile de procesare și platforma de stocare, pe lângă asigurarea fluxurilor de aplicații/servicii către infrastructura curentă a beneficiarului. Astfel, specificațiile echipamentelor de stocare și procesare nu se aliniază cu cerințele modului de comunicație.</p> <p>Comunicația între modulele de procesare și stocare în zone de înaltă performanță, similar cu caracterul proiectului curent, se pot implementa în două tehnologii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>infrastructura dedicată SAN FC</i> (Storage Area Network - FiberChannel) care utilizează modulele de tip 8/16/32Gb soliciate în caietul de sarcini atât pentru sistemele de procesare cât și pentru cele de stocare; - <i>infrastructura convergență de rețea cu implementarea unei arhitecturi de tip multi-path de tip iSCSI</i> prin infrastructura de rețea LAN 10G/25G/40G/100G. <p>În cazul în care beneficiarul optează pentru soluția SAN FC, soluție recomandată din punctul de vedere al agentului economic având în vedere nivelul de performanță solicitat, modul de conectarea între sistemele de procesare și sistemul de stocare se poate realiza în două topologii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conectare directă între fiecare nod de procesare la fiecare controller de stocare; NU SE POATE APLICA în cazul de față - întrucât se solicită sistem de stocare cu 4 controllere și interfețele asociate acestora, în timp ce sistemele de procesare dispun doar de 2 x 32 GB, deci nu se pot conecta în mod redundant la fiecare dintre cele 4 controllere; • implementarea unui sistem de 2 x switchuri dedicate tehnologiei SAN FC (SAN nu este compatibilă ca și module optice și protocoale cu module de tip Ethernet/LAN) în fiecare dintre cele două centre de date, care să realizeze conectarea tuturor celor 4 noduri în mod redundant la cele 4 controllere. <p>Prin configurări specifice tehnologiei SAN - respectiv configurarea de zone și zone-set se va implementa un mecanism performant, redundant, scalabil și flexibil pentru accesul la stocare.</p> <p>Specificații minimale pentru fiecare dintre switchurile SAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> o 4 x interfețe 32 GB active și licențiate pentru conectarea uneia dintre interfețele FC32GB din fiecare sistem de procesare (cealaltă interfață a serverului 	

Nr. crt.	Referința la Caiet de sarcini LOT 1	Observații / Sugestii operatori economici	Răspuns autoritate contractantă
		<p>se va conecta la celalalt switch);</p> <ul style="list-style-type: none"> o 4 x interfețe 32 Gb active și licențiate pentru conectarea uneia dintre interfețele FC32 GB din fiecare dintre cele 4 contollere ale unitații de stocare (pentru un plus de performanță se poate opta pentru conectarea a câte 2 interfețe din fiecare controller la fiecare dintre switchuri FC, fiind necesare atunci 8 intefețe pentru sistemul de stocare). <p>In cazul în care beneficiarul optează pentru soluția ISCSI (LAN), se vor putea utiliza modulele de comunicație de tip LAN solicitate în caietul de sarcini, dar în acest caz configurația sistemelor de stocare și de procesare se va ajusta corespunzător:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sisteme de procesare - nu mai sunt necesare interfețe de tip FC 32GB întrucât nu se implementează tehnologie SAN; - sisteme de stocare - nu mai sunt necesare interfețe de tip FC 32GB întrucât nu se implementează tehnologie SAN; - sistem de procesare - cele 4 x 25 Gbps solicitate nu sunt suficiente pentru implementarea conexiunii la stroage prin tehnologie iSCSI - se recomandă suplimentarea la minim 6: <ul style="list-style-type: none"> o 2 x 25 Gbps se vor conecta la infrastructura externă și vor fi configurate în VLAN corespunzătoare traficului extern; o 2 x 25 Gbps sunt necesare pentru sistemul de virtualizare - funcțiile de cluster, HA, live migration, replication, fault tolerance etc; o 2 x 25 Gbps sunt necesare pentru configurarea în VLAN-uri dedicate de interconectare cu unitate de stocare prin protocol iSCSI. 	
4.	C. Echipamente de interconectare, pag. 19 - 20	<p>În cazul în care beneficiarul optează pentru arhitectura bazată pe tehnologie SAN/FC pentru conectarea la sistemele de procesare la unitatea de stocare - conform recomandării, pentru aceasta vor fi necesare 2 x switchuri SAN dedicate. Astfel, se pot elimina referințele la utilizarea echipamentelor de interconectare solicitate în caietul de sarcini pentru interconectarea fluxurilor de stocare. Referitor la standardele/mecanismele/protocoalele solicitate:</p>	<p><i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i></p>

Nr. crt.	Referința la Caiet de sarcini LOT 1	Observații / Sugestii operatori economici	Răspuns autoritate contractantă												
		<p>- IEEE 802.1ba se referă la mecanisme de audio/video bridging și este necesar în aplicații și utilizări specifice, care nu se aplică și nu se regăsesc în cerințele proiectului current, motiv pentru care se propune eliminarea acestei cerințe;</p> <p>- IEEE 802.3an se referă la implementarea 10Gbps ethernet peste interfețe și cabluri de cupru, în cazul în care se solicita echiparea unora dintre sloturile switchurilor cu module 10GBase-T această cerință este subînțeleasă, în caz contrar se propune eliminarea acesteia;</p> <p>- Encapsulated Remote SPAN este un mecanism specific și proprietar Cisco, motiv pentru care se propune eliminarea acestei cerințe, mecanismele standard SPAN și RSPAN fiind suficiente pentru orice aplicare de port/vlan mirroring.</p> <p>Referitor la performanțele solicitate, respectiv comutare la nivel L2 - minim 7 Tbps. Aceasta cerință nu este aliniată cu structura de interfețe solicitată. Capacitatea de comutare a echipamentelor de tip switch cu arhitectură non-blocking se determină matematic astfel:</p> <p>- Capacitatea fiecărui tip de interfață x numărul de interfețe x 2 (trafic simultan up/down full-duplex)</p> <p>- Exemplu de calcul pentru structura de interfețe solicitată:</p> <table border="1" data-bbox="640 911 1368 1086"> <thead> <tr> <th>Tip/capacitate interfață [Gbps]</th> <th>Numar de interfețe</th> <th>Capacitate totală [Gbps]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25</td> <td>48</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>12</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>4800</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Se propune alinierea cerinței referitor la performanța de comutare de la valoarea de 7 Tbps la valoarea corectă de 4.8 Tbps.</p>	Tip/capacitate interfață [Gbps]	Numar de interfețe	Capacitate totală [Gbps]	25	48	1200	100	12	1200	4800			
Tip/capacitate interfață [Gbps]	Numar de interfețe	Capacitate totală [Gbps]													
25	48	1200													
100	12	1200													
4800															
5.	Pct. B - Platformă de stocare, pag. 9 -16	<p>Referitor la cerințele de echipare cu sistem de operare și funcționalități de procesare virtualizate, din care reiese în mod evident cerința pentru o soluție de tip VMware și mașini virtuale configurate sub aceasta, se consideră că aceste 2 seturi de licențe trebuie să fie solicitate în mod independent, fără vreun impact comercial asupra soluției de servere. Impactul financiar al unui pachet de licențe de sistem de operare + VMware este unul semnificativ și nu se justifică implicarea acestuia într-o competiție de soluții de tip server, atâta vreme cât producătorul acestora validează că oferă suport pentru versiunile de OS + VMware avute în</p>	<p><i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i></p>												

Nr. crt.	Referința la Caiet de sarcini LOT 1	Observații / Sugestii operatori economici	Răspuns autoritate contractantă
		vedere. Se propune, organizarea celor 2 seturi de licențe într-un lot separat și eventual stabilirea în clar a licențelor VMware avute în vedere, astfel încât să nu fie loc de interpretari în ceea ce privește BoM-ul necesar pentru a acoperi respectivele funcționalități.	
6.	Pct. B - Platformă de stocare, pag. 16-19	<p>Referitor la cerința de echipare cu memorie RAM a platformei de stocare stabilită la lit. a) de la pagina 16 la un minim de 1024GB per controller, respectiv 4TB per sistem de stocare, în corelație cu cerința de performanță stabilită în clar în paragraful <<Performanta>> de la pagina 17, sunt sesizate următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fiecare echipament de stocare își generează performanța pe baza mai multor elemente componente precum: numărul de nuclee de procesor, cantitatea de memorie RAM per controller, performanța liniilor de interconectare a celor 2 controllere și, nu în ultimul rând, eficiența nivelului software care orchestrează întregul set de resurse pentru a susține performanță maximă; - comparație între 2 echipamente de stocare a 2 producatori diferiți se face luând în considerare nu doar capacitatea utilă sau echiparea cu memorie cache, ci mai degrabă prin capacitate utilă + modelul RAID avut în vedere + facilități de deduplicare+performanță maximă+numarul de discuri defecte ce pot fi tolerate în mod autonom (adică procent de spațiu spare instalat) + disponibilitatea maximă ce poate fi garantată de către producător - lipsa vreunui model RAID asociat cifrei de spațiu util minim solicitat, lasă să se înțeleagă faptul că RAID 5 (cu 1 singur bloc de paritate per set de date) este acceptabil, fapt incorect pentru dimensiunea aceasta de date și pentru caracterul de soluție avut în vedere. <p>In consecință, se propune:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eliminarea cerinței de memorie cache per controller sau scăderea acesteia la un maxim de 768GB per controller (3TB per sistem cu 4 controllere), în condițiile în care se poate oferta specificația minimă pentru performanță și suplimentar; - adăugarea lângă cifra de spațiu util minim solicitat a unui model RAID 6 (cu cel puțin 2 blocuri de paritate) și un procent minim de spațiu alocat ca și spațiu spare, astfel încât procesul de RAID Rebuild să demareze automat, iar toleranța la defectare să fie una de tip Enterprise Storage; 	<p><i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i></p>

Nr. crt.	Referința la Caiet de sarcini LOT 1	Observații / Sugestii operatori economici	Răspuns autoritate contractantă
		<p>- punctarea suplimentar a unei soluții pentru care producătorul asigură în mod garantat o disponibilitate de 100% (față de cerința minimală din caietul de sarcini de 99.9999%);</p> <p>-enunțarea cerințelor tehnice bazate pe criterii de performanțe, de exemplu prin raportare la cerințele solicitate: minim 1.850.000 IOPS în condițiile unei latențe maxime de 0.4ms și în condiții de acces secvențial - un throughput maxim de cel puțin 30.5GB/s.</p>	
7.	Pct. B - Platformă de stocare, pag. 16-19	<p>Referitor la cerința de performanță din paragraful <<Performanță>> de la pagina 17, aceasta nu include nici o menționare a modelului de acces: Random sau Secvențial. Conform uzanțelor din domeniu, cel mai probabil referința este către un model de acces de tip aleatoriu / Random, însa chiar și în această situație sunt sesizate următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - punctual, cerința de acces aleatoriu, 50/50 citire/scriere cu IO Size de 32KB, este una 100% artificială. Nu există absolut nici un model de aplicație, care să folosească exclusiv blocuri de date 32KB, cu atât mai mult un mediu de tip virtual + multi-OS + multi-aplicație; - modelarea performanței minime necesare se realizează de regulă printr-un set multiplu de IO Size și modele de citire (Read/Write sau Random/Secvențial) și ponderarea acestor valori funcție de procentul respectivelor operațiuni în setul întreg; - performanța sistemului de stocare urmărit, pune accent evident pe numărul de IOPS, lăsând însă o valoare maximă de sub 1ms pentru timpul de răspuns, în condițiile în care o platformă de tip Enterprise Storage All-Flash, trebuie să livreze un timp de raspuns liniar în jurul valorii de 0.5ms. <p>In consecință, se propune înlocuirea cerinței de performanță enuntate cu un set de cerințe multiple de genul următor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pentru un model de acces aleatoriu bazat pe IO Size 16KB - 50/50 Citire/Scriere - RAID 6 + Deduplicare + Compresie - minim 430.000 IOPS și un timp de răspuns de maxim 0.4ms; - pentru un model de acces aleatoriu bazat pe IO Size 32KB - 50/50 Citire/Scriere - RAID 6 + Deduplicare + Compresie - minim 260.000 IOPS și un timp de răspuns de maxim 0.6ms; 	<p><i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i></p>

Nr. crt.	Referința la Caiet de sarcini LOT 1	Observații / Sugestii operatori economici	Răspuns autoritate contractantă
		<p>- pentru un model de acces aleatoriu bazat pe IO Size 64KB - 50/50 Citire/Scriere</p> <p>- RAID 6 + Deduplicare + Compresie - minim 140.000 IOPS și un timp de răspuns de maxim 0.5ms;</p> <p>- pentru un model de acces secvențial - 50/50 Citire/Scriere - RAID 6 + Deduplicare + Compresie - minim 18.5GB/s throughput;</p> <p>- performanța maximă potențială a sistemului de stocare propus - în regim de acces aleatoriu - minim 1.850.000 IOPS în condițiile unei latente maxime de 0.4ms și în condiții de acces secvențial - un throughput maxim de cel puțin 30.5GB/s</p>	
8.	Pct. B - Platformă de stocare, pag. 16-19	Referitor la cerința de scalabilitate de la lit. d) - paragraful Extensia capacității de stocare - pag. 17, prin care este solicitată o capacitate de extensie la 4PB - capacitate adresabilă de către servere, luând în considerare capacitatea utilă inițială specificată de 100TB (fără a lua în considerare deduplicare și compresie și doar matricea RAID), se propune adaptarea cerinței de scalabilitate maximă la un factor de tip 20x, reducând astfel respectiva valoare de la 4PB (care ar presupune o creștere de 40 de ori a capacității utile), la 2PB. Dacă se iua în considerare și factorii de eficiență în stocarea datelor (deduplicare și compresie), 2PB înseamnă un spațiu de minim 4PB efectiv (luând în considerare un factor uzual de deduplicare de 2:1).	<i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i>
9.	Pct. B - Platformă de stocare, pag. 16-19	Referitor la cerința de scalabilitate de la lit. a) - paragraful Extensia capacității de stocare - pag. 17, prin care este solicitată o scalabilitate a sistemului la 250 de discuri interne în sistemul de stocare, se sesizează faptul că cifra este 100% arbitrară. În condițiile în care sunt stabilite nivele de capacitate utilă și performanță minime în configurația inițială și în același timp avem stabilită o cifră și pentru capacitatea maximă, stabilirea unui plafon minim pentru numărul de discuri suportate nu se justifică. Se propune eliminarea cerinței și asocierea ideii avute probabil în vedere, cu cerința de scalabilitate maximă (din punct de vedere a spațiului util) prezentă la lit. d) în același paragraf.	<i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i>
10.	Pct. B - Platformă de stocare, pag. 16-19	Referitor la cerința de scalabilitate de la lit. c) - paragraful Extensia capacității de stocare - pag. 17, prin care este specificată dimensiunea unei magistrale de comunicații între modulele de expansiune și controllere de 128Gbps, în condițiile în care sunt deja specificații pentru capacitatea utilă minimă și performanța minimă, detalierea la acest nivel a arhitecturii interne a soluției nu se justifică.	<i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i>

Nr. crt.	Referința la Caiet de sarcini LOT 1	Observații / Sugestii operatori economici	Răspuns autoritate contractantă
		Se propune eliminarea cerinței de la lit c) sau înlocuirea acesteia cu o mențiune la o cerință prin care performanța minimă solicitată se referă la întreg sistemul de stocare în configurația propusă sau maximală.	
11.	Pct. B - Platformă de stocare, pag. 16-19	Referitor la cerințele pentru Managementul platformei, lit. b) și c) de la pagina 17, care implică un set de servicii de tip fișier / NAS, deoarece sistemul solicitat este unul de tip SAN, FC sau NVMe (conform cerinței de protocol de acces la date), se propune eliminarea în bloc a cerințelor ce fac referință la protocoale NAS. În context, serviciile NAS sunt subiectul multiplelor atacuri de tip ransomware și cryptolocker și orice funcționalitate de acest gen, activată la nivelul sistemului de stocare central, vulnabilizează în mod evident întregul echipament, punând în pericol datele stocate de către acesta.	<i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i>
12.	Pct. B - Platformă de stocare, pag. 16-19	<p>Relativ la cerințele pentru sistemele de operare suportate de către platforma de stocare, prezentă la pagina 19, sunt menționate în clar cele 3 mari sisteme de operare ce domină în acest moment piața centrelor de date: Windows, VMware și Linux. Sunt sesizate următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - în ceea ce privește sistemele de operare Windows Server și VMware, tehnologiile de tip Enterprise Storage includ funcționalități avansate prin care anumite operațiuni sunt executate la solicitarea OS-ului de către storage, printr-o serie de protocoale precum Microsoft ODX sau VMware VAAI / VASA; - cel puțin pentru VMware, tehnologiile de stocare suportate de către acesta includ prin clasicul mecanism de discuri alocate într-un datastore cu sistem de fișiere VMFS, dar și tehnologia de generație mai nouă bazată pe vVOL. Nu există nici un fel de cerințe de integrare nativă între platforma de stocare și mediul de virtualizare VMware (cerut destul de clar la platforma de procesare), pierzându-se în acest mod funcționalități avansate de integrare între cele 3 componente ale platformei: procesare, virtualizare și stocare; - din punct de vedere a unui mediu virtual VMware cu 2 site-uri, cea mai avansată arhitectură suportată de VMware o reprezintă VMware Metro-Cluster (vMSC). Nu există nici un fel de referință la această tehnologie, în ciuda faptului că prin aceasta se poate asigura cel mai înalt nivel de disponibilitate la nivel de aplicație sau mediu virtual, iar tehnologia pe care se bazează este reprezentată de replicarea de storage (simplist vorbind); - în condițiile unor sisteme de operare Linux, cea mai nouă tehnologie dezvoltată 	<i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i>

Nr. crt.	Referința la Caiet de sarcini LOT 1	Observații / Sugestii operatori economici	Răspuns autoritate contractantă
		<p>în jurul acestora o reprezintă tehnologia Container. Nu apare în cerințele platformei de stocare nici un fel de referință la vreo integrare cu acest tip de tehnologie precum Kubernetes.</p> <p>In consecință, se propune adăugarea unor cerințe de integrare funcțională pentru sistemele de operare solicitate, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - suport inclus în soluția oferită pentru mecanisme de tip Microsoft ODX, VMware VAAI / VASA și VMware Metro-Cluster (vMSC); - suport inclus pentru tehnologia VMware vVOL, inclusiv deduplicare + compresie, replicare pentru vVOL, minim 6000 VM-uri cu tehnologie vVOL suportate și includerea suportului vVOL atât pe protocolul FC, cât și pe iSCSI; - suport inclus în soluția oferită pentru tehnologia container printr-un mediu de tip Kubernetes / Red Hat Openshift sau echivalent. 	
13.	Alte propuneri	<p>Se propune structurarea/ spargerea lotului 1 în două achiziții având în vedere faptul că în cadrul cerințelor platformei de procesare se regasesc descrise cerințele unei platforme software de virtualizare. Astfel, procedura se va structura din punct de vedere competitiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ un lot ce va cuprinde strict soluțiile producătorilor de echipamentele de procesare, stocare și networking; ✓ un lot cu soluțiile de virtualizare identificate a fi specifice producătorului VMware. 	<p><i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i></p>

Nr. crt.	Referința la Caiet de sarcini LOT 2	Observații / Sugestii operatori economici	Răspuns autoritate contractantă
14.	Pct. 3.1 Descrierea situației actuale la	<p>Produsul CommonStore for Lotus Domino nu mai are suport din anul 2014, iar ultima versiune a fost lansată în urmă cu 15 ani.</p>	<p><i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și</i></p>

Nr. crt.	Referința la Caiet de sarcini LOT 2	Observații / Sugestii operatori economici	Răspuns autoritate contractantă
	<p>nivelul achizitorului, pag. 5 ” În prezent pe arhitectura Lotus Domino funcționează, pe lângă aplicația de mesagerie electronică și peste 100 aplicații dezvoltate în regim propriu în tehnologia Lotus, aplicații care deservește procese de business din Ministerul finanțelor și instituțiile subordonate.”</p>	<p>IBM a încetat să îmbunătățească și să susțină acest produs, după cum se poate observa pe pagina https://www.ibm.com/support/pages/lifecycle/search/?q=commonstore</p> <p>Se propune a se avea în vedere acest aspect la migrarea pe o versiune nouă. HCL nu poate testa sau sprijini un produs pe care vânzătorul a încetat să-l vândă încă din urmă cu 10 ani.</p>	<p><i>va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i></p>
15.	<p>Pct. 3.4.1.2., pag. 21 ”Contractul se va semna doar după ce achiziția Lot 1 a fost finalizată.”</p>	<p>Se pune în vedere faptul că pentru a se putea estima și menține o ofertă, data de început a contractului trebuie să fie previzibilă. Astfel, în procesul de ofertare se are în vedere oferta primită de la producător, care are o anumită valabilitate, politica de prețuri fiind stabilită de către producător.</p>	<p><i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i></p>
16.	<p>Pct. 3.5.1.2 - Garanție licențe sistem Domino (pentru Lotul 2), pag. 23</p>	<p>Se propune/sugerează introducerea în capitol următorul paragraf: “Garanția licențelor achiziționate începe de la data livrării către beneficiar”. Aceași propunere/sugestie este făcută și pentru completarea pct. 3.5.2.2.</p>	<p><i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i></p>
17.	<p>Pct. 3.5.3.5. - Suport tehnic lit. e), pag. 28</p>	<p>Se propune reformularea, astfel: “actualizări de programe (incluzând noi versiuni, ediții, patch-uri), pe măsură ce ele devin disponibile comercial,</p>	<p><i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și</i></p>

Nr. crt.	Referința la Caiet de sarcini LOT 2	Observații / Sugestii operatori economici	Răspuns autoritate contractantă
	” e. actualizări de programe (incluzând noi versiuni, ediții, patch-uri), pe măsură ce ele devin disponibile comercial și dacă ofertantul le recomandă sau beneficiarul le solicită;”	doar dacă furnizorul le recomandă”.	<i>va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i>
18.	9. Cerințe privind personalul de specialitate, pag. 38 -39	<p>Având în vedere cerința de centralizare a sistemului se consideră necesară solicitarea ca din echipa furnizorului de servicii să facă parte un Expert de implementare care va fi implicat în activitățile contractului privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Analiza infrastructurii curente de HCL Domino; c) Algeea celei mia bune strategii de centralizare infrastructură Domino; d) Implementare pilot centralizare; e) Suport acordat în vederea testării aplicațiilor pe noua infrastructură Domino; f) Roll out upgrade la întreaga populație de utilizatori; g) Documentare procedură de migrare, astfel încât specialiștii CNIF să poată face singuri upgrade la clienții de HCL Lotus Notes; h) Instalare și configurare Traveler în arhitectura HA de tip activ, inclusiv configurare bază de d date relațională aferentă Traveler; i) Suport tehnic în privința migrării aplicațiilor curente instalate pe actuala infrastructură de servere pe noua infrastructură de servere HCL Domino. <p>Expertul implementare ar trebui să îndeplinească următoarele cerințe minime obligatorii:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Absolvent studii superioare finalizate cu diplomă de licență sau echivalent; b) Competență în domeniul arhitecturilor de tip Enterprise, dovedite prin 	<i>La întocmirea Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va decide cu privire la aplicarea recomandării operatorului economic.</i>

Nr. crt.	Referința la Caiet de sarcini LOT 2	Observații / Sugestii operatori economici	Răspuns autoritate contractantă
		<p>certificări/diplome recunoscute la nivel național/internațional;</p> <p>c) Certificare profesională eliberată sau atestată /recunoscută național/internațional de un producător de tehnologie care să demonstreze specializarea pentru tehnologiile existente în ecosistemul aplicativ al Autorității Contractante, respectiv:</p> <p>a. HCL Lotus Domino</p> <p>b. HCL Sametime</p> <p>c. Certificare pe cel puțin una din următoarele sisteme de baze de date relaționale (IBM DB2, Microsoft SQL, Oracle MySQL), deoarece Traveler la v12.0.1 suportă doar aceste baze de date relaționale, și nu altele.</p> <p>d) Experiență specifică în cel puțin un proiect/contract similare (prin proiect/ contract similar se înțelege implementarea, upgrade-ul tehnologic sau integrarea tehnologiilor: HCL Lotus Domino, HCL Sametime și cel puțin una din următoarele 3 sisteme de gestiune a bazelor de date relaționale (IBM DB2, Oracle MySQL și Microsoft SQL), în cadrul căruia a îndeplinit același tip de activități sau activități similare cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract.</p> <p>Motivația introducerii acestui expert este complexitatea proiectului și faptul că Autoritatea Contractantă trebuie să se asigure că Furnizorul are în echipa sa cel puțin un expert responsabil cu implementarea centralizării platformei HCL Domino având cunoștințele de mai sus.</p>	

4. Încadrarea soluțiilor propuse în valoarea estimată a achiziției

Până la termenul limită, 20.09.2022, au fost primite propuneri indicative de preț, astfel:

- pentru lot nr. 1 - Infrastructură hardware-software dedicată, din partea a 3 operatori economici, a căror medie aritmetică este de **6.308.803,00 lei fără TVA**;
- pentru lot nr. 2 - Licențe sistem Domino existent, din partea a 3 operatori economici, a căror medie aritmetică este de **11.503.404,00 lei fără TVA**.

Pentru corecta informare a pieței autoritatea contractantă face precizarea că media aritmetică este compusă din valori eterogene reflectând soluții tehnice complet diferite.

Cu titlu de exemplu menționăm că valoarea minimă folosită la determinarea mediei aritmetice a fost de 4.150.000,00 lei fără TVA, iar valoarea maximă a fost de 8.276.425,00 lei fără TVA - LOT nr. 1. De asemenea, pentru LOT nr. 2, menționăm că valoarea minimă folosită la determinarea mediei aritmetice a fost de 2.600.000,00 lei fără TVA, iar valoarea maximă a fost de 18.500.000,00 lei fără TVA.

Concluzii:

În cadrul procesului de consultare a pieței operatorii economici au prezentat soluții tehnologice diferite. Sugestiile transmise în cadrul etapei scrise sunt apreciate a fi constructive, iar la întocmirea caietului de sarcini, autoritatea contractantă, prin departamentul de specialitate, va analiza și va decide cu privire la aplicarea acestora.

**Direcția generală de servicii interne și
achiziții publice**

Director general adjunct,
Simion ILIE

Șef serviciu,
Cristina DUMITRICĂ

Întocmit,
Marilena NEDELOIU - Consilier achiziții
publice superior

**Centrul Național pentru Informații
Financiare**

Director general,
Toma Bogdan COSTREIE

Director,
Ciprian GHEORGHE