

RASPUNSURI LA SOLICITAREA DE CLARIFICARI

Referitor: Invitatie de participare nr. 36235/18.09.2026 pentru achizitia "Cluster pentru baze de date".

In urma solicitarii de clarificare primite de la un posibil ofertant (nr. 36780/25.09.2026) va transmitem atasat raspunsul OPCOM SA dupa cum urmeaza:

A. Configurația de vendori și echipamentul de stocare**Întrebarea 1. Clarificarea mențiunii „varianta b nu este acceptabila” din Răspunsul 1**

Referință: Răspunsul nr. 36632/24.09.2026, Răspunsul 1; Caiet de sarcini, pct. A1, pag. 12

Prin Răspunsul 1 ați precizat că echipamentele server (cu toate opțiunile) vor fi marca aceluiși producător, iar echipamentul de stocare (cu toate opțiunile) va fi marca aceluiși producător, care poate fi diferit de cel al serverelor. Ați adăugat însă că „varianta b nu este acceptabila”.

Înțelegem această mențiune ca fiind consecința firească a clarificării (premisei variantei b, aceea a unei mărci unice pentru întreaga livrare, a fost înlocuită), nu ca o restricție suplimentară privind proveniența echipamentelor.

- a) Vă rugăm să confirmați că un echipament (server sau echipament de stocare) comercializat, garantat și suportat sub marca producătorului care emite autorizarea din Formularul nr. 5 este acceptat, indiferent de proveniența subansamblelor, a platformei software integrate sau a eventualelor acorduri de fabricație (OEM) dintre producători.
- b) În caz contrar, vă rugăm să precizați expres ce elemente suplimentare de proveniență trebuie dovedite în ofertă.

Răspuns 1:

In intelegerea noastra, cererea de clarificare era de tipul "daca nu a), atunci b)". Astfel apreciem ca cele doua variante de raspuns sunt diferite, si ca urmare, clarificand faptul ca optiunea a) reprezinta cerinta Beneficiarului, optiunea b) nu este valida. Pentru clarificare, ne reiteram solicitarea din caietul de sarcini, pe care o mentinem:

"Toate echipamentele si componentele/subansamblele hardware interne/externe acestora, servere si respectiv echipamentul de stocare date propuse, vor fi marca aceluiasi producator (exceptie pot face elementele necesare interconectarii FC daca vor utiliza echipamentele SAN deja existente) si vor fi echipamente de ultima generatie, noi, nereciclate. De asemenea, se solicita ca acestea să nu utilizeze părți componente ale unor subansamble folosite anterior" cu clarificarea

Nr. înregistrare:

36854

Anul _ 2026 _

Luna _ 09 _

Ziua _ 28 _

Operatorul Pieței
de Energie Electrică și
de Gaze Naturale
"OPCOM" S.A.

Bd. Hristo Botev 16-18,
sector 3, București 030236,
ROMÂNIA

Tel: +40(21)3071.450;

Fax: +40(21)3071.400;

www.opcom.ro

Societate pe acțiuni

Înregistrată la Registrul

Comerțului cu nr.

J40/7542/2000

Cod Unic de Înregistrare:

13278352

Cod IBAN: RO71 RNCB

0074 0292 1737 0107

BCR sector 3


LRQA
CERTIFIED

ISO 9001


UKAS
MANAGEMENT
SYSTEMS
0001
LRQA
CERTIFIED

ISO/IEC 27001


UKAS
MANAGEMENT
SYSTEMS
0001

ca pot fi producatori diferiti pentru servere si pentru echipamentul de stocare.
(evident poate fi si producator unic al acestora)

Documentele cu care ofertantii vor face dovada indeplinirii acestor cerinte sunt la latitudinea lor, Beneficiarul putand solicita clarificari ale ofertei dupa caz.

Întrebarea 2. Capacitățile utile solicitate și extensia de 25%

Referință: Răspunsul 8 lit. a); Caiet de sarcini, pct. B2, rândul „Capacitate de stocare”, pag. 17
Prin Răspunsul 8 ați precizat că cei minimum 8 TiB pentru copiile imutabile sunt o capacitate suplimentară față de cei 20 TiB utili pentru date.

- a) Vă rugăm să confirmați că echipamentul trebuie să ofere minimum 28 TiB utili, formatați, după aplicarea schemei de protecție și a rezervelor de tip hot-spare, fără a lua în calcul reducerea datelor.
- b) Vă rugăm să confirmați că posibilitatea de extensie capacitivă de minimum 25% se raportează la capacitatea totală instalată (28 TiB) și se poate realiza prin popularea cu discuri a spațiilor libere din aceeași unitate.

Raspuns 2:

- a) si b) Confirmam

Întrebarea 3. Validarea FIPS 140-3 a criptării

Referință: Răspunsul 7; Caiet de sarcini, pct. B2, rândul „Protecția și replicarea datelor”, pag. 18

Prin Răspunsul 7 ați solicitat ca soluția de criptare să fie FIPS 140-3 sau echivalent ISO.

- a) Vă rugăm să confirmați că cerința este îndeplinită prin prezentarea certificatului FIPS 140-3 (sau ISO/IEC 19790) al modulului criptografic utilizat, respectiv al discurilor cu auto-criptare sau al controllerelor, emis pe numele producătorului echipamentului sau al producătorului componentei.

Raspuns 3

- a) Confirmam

Întrebarea 4. Delimitarea dintre software-ul de orchestrare și cel de monitorizare

Referință: Răspunsul 9 lit. b) și c); Caiet de sarcini, pct. B2, rândurile „Facilități de management” și „Soluție software de management avansat al stocării”, pag. 18-19

Prin Răspunsul 9 lit. b) ați precizat că software-ul solicitat la rândul „Soluție software de management avansat” este cel care gestionează și orchestrează operațiunile de stocare (inclusiv snapshot-urile imutabile și replicarea), care trebuie să ruleze redundant pe 2 noduri, activ/standby, iar monitorizarea performanței istorice este cerută separat.

- a) Vă rugăm să confirmați că cele două funcții pot fi acoperite de două produse software distincte ale aceluiași producător al echipamentului de stocare: unul de orchestrare, licențiat pentru rulare în două instanțe, și unul de monitorizare și raportare istorică a echipamentelor de stocare și a switch-urilor SAN.
- b) Vă rugăm să confirmați că produsul de monitorizare istorică nu trebuie licențiat pentru rulare în cluster pe două noduri.

Raspuns 4

- a) si b) Confirmam

Întrebarea 5. Resursele puse la dispoziție în clusterul Proxmox

Referință: Răspunsul 9 lit. c)

Ați precizat că software-ul va rula în clusterul Proxmox al Beneficiarului, pe mașini virtuale cu sistem de operare Linux open source, iar eventualele licențe comerciale de sistem de operare sau de virtualizare se includ în ofertă pe minimum 5 ani.

- a) Vă rugăm să precizați versiunea Proxmox VE, numărul de noduri, tipul procesoarelor și numărul de nuclee fizice per nod, precum și memoria și spațiul de stocare care pot fi alocate celor două mașini virtuale.
- b) Vă rugăm să confirmați că, în cazul în care produsul software oferat este suportat de producător pe o distribuție Linux comercială, este suficientă includerea în ofertă a subscripțiilor pentru cele două mașini virtuale, pe 5 ani.

Raspuns 5

- a) Clusterul este compus din doua noduri, ruland Proxmox 9, cu procesoare Intel Xeon cu cate 16 nuclee fizice per nod. Pot fi alocate pana la 16 Gb RAM si 120 Gb pentru masinile virtuale.
- b) Confirmam

B. Licențiere Oracle și serverul de replicare

Întrebarea 6. Nivelul de suport Oracle Linux pentru servere cu un singur procesor

Referință: Răspunsul 15; Caiet de sarcini, pct. A3, pag. 13, și pct. C2.1 lit. g)-h), pag. 23

Prin Răspunsul 15 ați precizat că subscripția Oracle Linux Basic Limited Support nu este suficientă pentru acoperirea Oracle Linux Virtualization Manager și ați solicitat suport de la producător pentru 1 an, inclus în ofertă.

Oracle comercializează subscripțiile în variantă „Limited” pentru sisteme echipate cu maximum 2 procesoare fizice. Serverele oferate au un singur procesor instalat (arhitectura permite un al doilea).

- a) Vă rugăm să confirmați că este acceptată subscripția Oracle Linux Premier Limited Support (care acoperă Oracle Linux KVM și Oracle Linux

Virtualization Manager) pentru fiecare dintre cele două servere de producție, având în vedere că acestea sunt livrate cu un singur procesor instalat.

- b) Vă rugăm să confirmați că subscripția se solicită pentru 1 an de la recepția sistemului (PVRP), iar cotația pentru anii următori se prezintă separat, fără a intra în preț evaluat.

Raspuns 6

- a) Raspunsul nostru a fost ca in opinia noastra subscripția oferita nu este suficienta. Dar, Ofertantul este responsabil pentru conformitatea solutiei oferite cu politica de licentiere Oracle si de asemenea acesta trebuie sa depuna documente care sa confirme ca suportul oferit satisface cerintele Beneficiarului.
- b) Confirmam

Întrebarea 7. Alocarea nucleelor licențiate și partiționarea hardware

Referință: Răspunsul 14 lit. a); Caiet de sarcini, pct. A3, pag. 13, și pct. C1 lit. g), pag. 21

Ați precizat că OPCOM deține licențe Oracle de tip Processor pentru câte 4 nuclee CPU per server fizic, cu opțiunile RAC și Partitioning.

- a) Vă rugăm să confirmați că, pe fiecare server fizic, mașina virtuală care rulează Oracle Database va fi configurată cu 4 nuclee alocate fix (CPU pinning), conform procedurii de hard partitioning recunoscute de Oracle, iar restul nucleelor procesorului rămân disponibile pentru celelalte mașini virtuale (de exemplu OLVM), fără a genera obligații de licențiere Oracle.
- b) Vă rugăm să confirmați că, în această configurație, funcția de migrare la cald (live migration) a mașinilor virtuale care rulează Oracle Database va fi dezactivată, conform cerințelor de licențiere Oracle.

Raspuns 7

- a) Confirmam
- b) Confirmam

Reiteram faptul ca Ofertantul este responsabil pentru conformitatea solutiei oferite cu politica de licentiere Oracle.

Întrebarea 8. Configurarea serverului de replicare din locația DR

Referință: Răspunsul 14 lit. b) și Răspunsul 16 lit. c)-d); Caiet de sarcini, pct. A2 (Notă), pag. 13

Ați precizat că licențele Oracle acoperă și serverul de replicare (8 nuclee, 128 GB RAM, stocare externă prin iSCSI 10 Gbps), iar sistemul de operare și licențele acestuia sunt puse la dispoziție de Beneficiar.

- a) Vă rugăm să confirmați dacă pe serverul de replicare se solicită aceeași arhitectură virtualizată cu partiționare hardware (4 nuclee alocate mașinii virtuale Oracle) sau instalarea direct pe sistemul de operare gazdă (bare-metal).

- b) Vă rugăm să confirmați că platforma de virtualizare și subscripția de suport pentru sistemul de operare al serverului de replicare sunt asigurate de Beneficiar și nu se includ în ofertă.
- c) Vă rugăm să precizați modelul serverului de replicare și tipul conectivității către echipamentul de stocare extern, pentru dimensionarea serviciilor de instalare și a eventualelor cabluri.

Raspuns 8

- a) Se solicita aceeași arhitectură virtualizată cu partitionare hardware
- b) Confirmam
- c) Serverul este un server standard cu processor Intel Xeon cu 8 core. El este conectat prin iSCSI 10 Gbps la echipamentul de stocare, cu cabluri RJ-45, dar cablurile pentru conectarea sa sunt în sarcina Beneficiarului.

C. Conectivitate FC și termene

Întrebarea 9. Numărul de porturi deja activate pe switch-urile SAN existente

Referință: Răspunsul 19; Caiet de sarcini, pct. A4, pag. 14

Ne-ați comunicat seriile de fabricație ale celor două switch-uri IBM SAN24B-7 (788005K și 788005Z). Pentru dimensionarea corectă a licențelor de activare (Ports on Demand) avem nevoie de situația actuală a porturilor.

- a) Vă rugăm să precizați, pentru fiecare switch, numărul de porturi FC activate în prezent și numărul de porturi ocupate, precum și numărul de module SFP28 de 32 Gbps deja instalate.
- b) Vă rugăm să confirmați că cele 8 porturi suplimentare solicitate per switch se adaugă la porturile deja activate, iar cele 8 module SFP28 per switch se livrează noi.

Raspuns 9

- a) Sunt activate și echipate cu module SFP 8 porturi utilizate pentru alte conexiuni
- b) Confirmam că cele 8 porturi solicitate sunt suplimentare și trebuie echipate cu module SFP noi.

Întrebarea 10. Corelarea termenului de 30 decembrie 2026 cu data semnării contractului

Referință: Răspunsul 21; Caiet de sarcini, pct. D2, pag. 25, și Proiectul de contract, clauza 5.2, pag. 40

Am luat act de menținerea termenului. Termenele de livrare comunicate de producători pentru componentele solicitate (în special procesorul Intel Xeon 6714P) pot depăși perioada rămasă, dacă semnarea contractului intervine în a doua jumătate a lunii noiembrie 2026.

- a) Vă rugăm să confirmați că, în situația în care semnarea contractului intervine ulterior datei de 15.11.2026, termenul pentru etapele D1 și D2 se

poate corela prin act adițional cu data efectivă a semnării, fără aplicarea de penalități.

- b) Vă rugăm să confirmați că prin „finalizarea etapelor D1 și D2” se înțelege semnarea Procesului Verbal de Recepție Provizorie, iar activitățile din etapele D3 (migrarea datelor) și D4 (documentația) se derulează ulterior, în termenele prevăzute.

Raspuns 10

- a) Livrarea, instalarea si configurarea echipamentelor trebuie sa se realizeze cel tarziu pana la data de **30 decembrie 2026**.
b) Confirmam.

Cu respect,

Sef Serviciul SASIT
Mircea Tanase

Compartiment Comercial,
Simona Roxana Crimu