

CSC2021.004 – MARCHÉ RELATIF A LA FOURNITURE, LA LIVRAISON, L’INSTALLATION, LA MAINTENANCE ET LE SUPPORT MATERIEL ET LOGICIEL POUR LES BESOINS DU CENTRE D’INFORMATIQUE POUR LA REGION BRUXELLOISE ET POUR LES BESOINS DE LA CENTRALE D’ACHATSBB 2021.014 –

BB2021.004 – OPDRACHT BETREFFENDE DE LEVERING, DE INSTALLATIE, HET ONDERHOUD EN DE ONDERSTEUNING OP HET VLAK VAN HARDWARE EN SOFTWARE VOOR DE BEHOEFTE VAN HET CENTRUM VOOR INFORMATICA VOOR HET BRUSSELS GEWEST EN VOOR DE BEHOEFTE VAN DE AANKOOPCENTRALE

**PROCÉDURE OUVERTE – MARCHÉ DE FOURNITURES
OPENBARE PROCEDURE – OVERHEIDSOPDRACHT VOOR LEVERINGEN**

Questions / Réponses

Vragen / Antwoorden

QUESTION (Q) / VRAAG (V)		REPONSE (R) / ANTWOORD (A)	
A. Dispositions administratives, règlementaires et contractuelles / Administratieve, reglementaire en contractuele bepalingen			
Q1	A.1.17.1. Forme et contenu des offres ...	R1	La première ligne de chaque feuille excel à compléter contient la zone Prix. A la colonne F il faut y faire la somme de toutes les configurations de cette même feuille et reporter la somme globale.

	<p>Le formulaire d'offre dûment complété « 03_CSC2021.004_xxxx_Annexe 1_ Formulaire d'offre.pdf »</p> <p>Le montant de l'offre indiqué dans le formulaire d'offre doit correspondre au montant figurant au champ correspondant du premier onglet du tableau récapitulatif des prix pour chaque lot : « CSC2021.004_xxxx_Annexe 2_Lot 1.xlsx - Serveur; CSC2021.004_xxxx_Annexe 3_Lot 2.xlsx - Stockage ; CSC2021.004_xxxx_Annexe 4_Lot 3 - Serveur RISC.xlsx ; CSC2021.004_xxxx_Annexe 5_Lot 4 - VMware.xlsx » ,</p> <p>à savoir, le prix total HTVA et TVAC pour l'ensemble des livrables de base et en option pour toute la durée du marché (4 ans) (€).</p> <p>⇒ Q : il n'y a pas de champ mentionnant un montant dans le premier onglet des Annexes 1, 2, et 3. Quel montant doit-on mentionner dans le formulaire d'offre ?</p>		<p>Le point « A.1.17.1. Forme et contenu des offres » a pour objet de mentionner les fichiers que le soumissionnaire doit fournir et cela indépendamment des annexes remises par le pouvoir adjudicateur.</p> <p>Conformément aux dispositions reprises au point A.1.17.1. du cahier spécial des charges :</p> <p>Il appartient au soumissionnaire de fournir les fichiers suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un tableau listant tous les documents de l'offre 2. Le DUME 3. Le formulaire d'offre (Annexe_1) complété 4. Un tableau récapitulatif des prix 5. Les références 6. Documentation technique 7. Pièces administratives diverses <p>Comme indiqué, il faudra que le montant renseigné dans votre formulaire d'offre corresponde au tableau récapitulatif (fichier n°4), dont le 1^{er} onglet est censé être le résumé de tous autres les onglets.</p> <p>Par ailleurs, il faudra impérativement que le montant total de votre formulaire d'offre (fichier n°3) reprenne <u>l'ensemble des livrables de base et en option pour toute la durée du marché (4 ans) (en €).</u></p>
B. Dispositions fonctionnelles et techniques / Functionele en technische bepalingen			
V2	Lot B.1.2.1.2. Servers van het type B (pagina 54)	A2	Het punt B.1.2.1.2. Servers van het type B van het Bestek stelt de <u>minimale</u> kenmerken voor: het minimum is een HDD

	<p>"2 interne, hot-swap opslageenheden met een capaciteit gelijk aan of groter dan 400 Go SAS, met een rotatiesnelheid gelijk aan of groter dan 10.000 RPM, type SSD/Flash, waarvan de controller ten minste 2 Go cache heeft evenals RAID1-functionaliteiten"</p> <p>Kan u confirmeren of we met SDD of HDD kunnen booten, dit is ons niet helemaal duidelijk en zal een groot effect hebben op de prijs.</p>		<p>van het type SAS met een capaciteit van ≥ 300Go voor de servers type B ; de rotatiesnelheid moet ≥ 10.000RPM. Deze kenmerken laten toe om een ander type schijf voor te stellen (\geq SAS, SSD of Flash) voor dewelke de rotatiesnelheid niet van toepassing is.</p>
V3	<p>Lot A2-2, 12 LFF</p> <p>Is het verplicht dat de <i>ext. bay option (HDD)</i> extern is? De server die we wensen voor te stellen heeft namelijk plaats voor 12 schijven.</p>	A3	<p>« LFF <u>ext.</u> bay option » moet begrepen worden als een mogelijke extensie van ≥ 12 LFF schijven. Het bestek bevat geen verplichting over het feit of het extern of intern zou zijn.</p>
Q4	<p>B.1.2.1.1. Serveurs de type A</p> <p>...</p> <p>2 ports réseaux de type Ethernet Gigabit, pilotés par 2 contrôleurs différents</p> <p>⇒ Q : il n'existe pas de cartes Ethernet mono-port. Que doit-on proposer</p>	R4	<p>La caractéristique minimale demandée au point B.1.2.1.1. du cahier spécial des charges, est 2 ports réseaux pilotés par 2 contrôleurs différents.</p> <p>Cela peut donc être une carte Ethernet ayant 2 ports, à condition qu'ils soient reliés chacun à leur contrôleur, comme indiqué dans le cahier spécial des charges.</p>
Q5	<p>B.1.2.1.1. Serveurs de type A</p> <p>...</p> <p>Processeur avec score PassMark de 10.000 (voir par exemple http://www.cpubenchmark.net)</p> <p>⇒ Q : tous les processeurs ne sont pas repris dans ce benchmark. Quel autre benchmark peut être utilisé ?</p>	R5	<p>Le point B.1.2.1.1. du cahier spécial des charges donne le benchmark cpu comme exemple.</p> <p>Plus d'un million de tests systèmes et plus de 3.100 modèles de processeurs ont été inventoriés sur ce site qui est maintenu journalièrement.</p> <p>S'il manque un processeur, il vous est possible de réaliser vous-même le test de PassMark et de soumettre vos</p>

			résultats dans votre documentation complémentaire, faisant partie des documents divers déposés, conformément au point 7 du tableau repris au point A.1.17.1. du cahier spécial des charges.
Q6	B.1.2.1.2. Serveurs de type B ... Connexion réseau Ethernet (2 x Eth 10 Gbit/s et 2 x FC 16 Gbit/s) fournie par des cartes mezzanines ⇒ Q : 10 Gb RJ45 ou SFP+ ?	R6	Le point B.1.2.1.2. du cahier spécial des charges reprend les caractéristiques minimales auxquels les serveurs doivent répondre. Les lames sont généralement équipées de cartes spéciales qui font la jonction avec le châssis. Pour les châssis, la connectique utilisée sera du SFP+ pour le réseau data et jusqu'à présent du RJ45 pour le management. Ceci peut être différent, vu que le cahier spécial des charges ne spécifie pas d'exigences à ce niveau-là.
Q7	B.1.2.1.3. Infrastructure de type C ... L'infrastructure à fournir servira à héberger une solution de VDI pour 300 utilisateurs ⇒ Q : quelles sont les exigences des sessions VDI (vCPU, Memory, Storage, GPU (quel profile - memory - cores), quelles applications pour le GPU)	R7	Selon le business case repris au point B.1.2.1.3. du cahier spécial des charges, les sessions VDI correspondent à un usage bureautique avec utilisation de la suite O365 (Word-Excel-Outlook-Teams) et d'outils métiers utilisés dans la commune faisant l'objet du business case. Un profil de 2vCPU, 12GB RAM et 250GB de stockage peut être utilisé comme base. Le soumissionnaire proposera le GPU adéquat à l'usage décrit dans le business case et fournira la méthodologie utilisée pour arriver à cette proposition, comme indiqué dans le cahier spécial des charges et dans l'annexe CSC2021.004_xxxx_Annexe_2_Lot 1 - Serveur.xlsx onglet 5.
Q8	B.1.2.2. Considérations communes aux serveurs de type A, B et C ...	R8	Il est effectivement conseillé d'utiliser tous les canaux mémoire mais ceci doit se faire dans le respect de l'utilisation maximale de la moitié des emplacements (slots)

	<p>Ainsi, la RAM installée doit utiliser le minimum d'emplacement disponibles sur la carte mère (au maximum la moitié).</p> <p>⇒ Q : avec les technologies actuelles, afin d'optimiser la performance, il est conseillé d'utiliser tous les canaux mémoire. Est-ce acceptable ?</p>		<p>pour installer ces mémoires, comme indiqué au point B.1.2.2. du cahier spécial des charges.</p> <p>Ceci afin de garantir une évolution possible à terme par l'ajout de barettes additionnelles.</p>
Q9	<p>B.3.2.1. Infrastructure RISC de type A</p> <p>...</p> <p>Au niveau des systèmes, les contraintes suivantes doivent être respectées :</p> <p>A.3.2.1.1. Commun à toutes les versions de serveurs de type A :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Architecture RISC multi CPU multi core redondante • Hard disk: <p>≥ 300 GB Hard disk (SSD)**</p> <p>⇒ Q : peut-on proposer des variantes sur l'offre de stockage interne pour les serveurs RISC (il existe de nouvelles technologies plus performantes et moins chères que les disques SSD demandés) ?</p>	R9	<p>Le point B.3.2.1. du cahier spécial des charges spécifie que Le soumissionnaire proposera pour cette catégorie de serveurs, un ensemble de machines, déclinées en entrée, milieu et haut de gamme, respectant l'ensemble des contraintes exposées dans ce point B.3.2.1. Ces contraintes sont des exigences minimales, toute configuration plus performante répondant à ces exigences minimales sera donc acceptable.</p>
Q10	<p>B.3.2.3. Stockage pour serveurs RISC</p> <p>...</p> <p>IOPS > 25K</p> <p>⇒ Q : de manière générale, quel est le profil des IO (40% write / 60% read, 30% cache hit ratio, 16 kb read transfer size, 16 kb write transfer size) ?</p>	R10	<p>Le profil 40% write/60% read, 30% cache hit ratio et les 16 kb de transfer size correspondent à ce qui est constaté actuellement sur la plupart de nos systèmes.</p>

V11	De gevraagde schaalbaarheid op vlak van het aantal disk-slots (150/250) heeft voor gevolg dat enkel extreme high-end systemen kunnen voorgesteld worden die niet cost-efficient zijn voor de initiële noden alsook voor extra schaalbaarheid op termijn. Met oplossingen die kunnen schalen tot enkele tientallen disk slots kunnen we voldoen aan de gevraagde capaciteit/performance inclusief een meer dan behoorlijke schaalbaarheid. Daarom de vraag of van deze waarden kan worden afgeweken.		<p>De percelen 2 en 3 bevatten elk verschillende niveaus van opslagconfiguraties. Het perceel 3 met opslag voor de RISC servers, is meer gericht op high-end opslag en/of opslag met grote capaciteit, zoals omschreven in het punt B.3.2 van het bestek.</p> <p>Voor het perceel 2 bevat de Excel Bijlage_3_perceel_2_Opslag, tabblad 3 de volgende verduidelijking: <i>***Dat houdt in dat de opslag tot 150 schijven moet kunnen worden opgeschaald, inclusief de uitgeruste uitbreidingskast.</i></p> <p>De evolutiviteit is bijgevolg gegarandeerd door de mogelijkheid om uitbreidingskasten toe te voegen om aldus een lichtere aanvangsbehoefte te hebben. Deze evolutiviteit heeft eveneens een prijs dat zal geëvalueerd worden in de in voornoemde bijlage opgegeven prijzen.</p>
V12	IOPS-vereisten : kan u aangeven welke block-size en welke read-write ratio er verondersteld wordt ?		Het profiel 40% write/60% read, 30% cache hit ratio en de 16 kb transfer size komen overeen met hetgeen vandaag wordt vastgesteld op de meeste van onze systemen.
V13	Gevraagde capaciteiten : er wordt gevraagd naar bruto capaciteit. Mag deze verminderd worden op basis van een bepaalde data-reductie ratio met de voorgestelde oplossing ?		De resultaten van een compressie / deduplicatie of elk ander datareductiemechanisme zijn zeer afhankelijk van de data die in de opslag zullen gezet worden en van het gebruikte mechanismes, enkel de bruto capaciteit wordt gevraagd en zal worden geëvalueerd, overeenkomstig de bepalingen van punt B.2.2.1. van het bestek.
V14	Replicatie voor midden-en top-segment : moet deze synchroon en/of asynchroon zijn ?		Zoals gesteld in punt B.2.2.1. van het bestek, is het aan de inschrijver om aan te duiden of en welke replicatiefuncties van zijn oplossing beschikbaar zijn.

V15	SAN-switches dienen integreerbaar te zijn in de huidige infrastructuur : Modellen en fabricant van de huidige switches ?		Cisco MDS 9396S & MDS 9396T
-----	--	--	-----------------------------